"OPERAÇÃO VALQUÍRIA": A HISTÓRIA REAL DE UM CONSPIRADOR ALEMÃO

O HOMEM QUE TENTOU MATAR HITLER

Galileu

galileu.globo.com

O PRAZER DE CONHECER

BEBÊS GENETICAMENTE SELECIONADOS

Livres de doenças, mais fortes e inteligentes e com a cor dos olhos que os pais escolherem. Você teria um filho sob medida?

EXEMPLAR DE ASSINANTE
VENDA PROIBIDA

EDITORA GLOBO
FEVEREIRO 2009 Nº 211 R$ 5,90

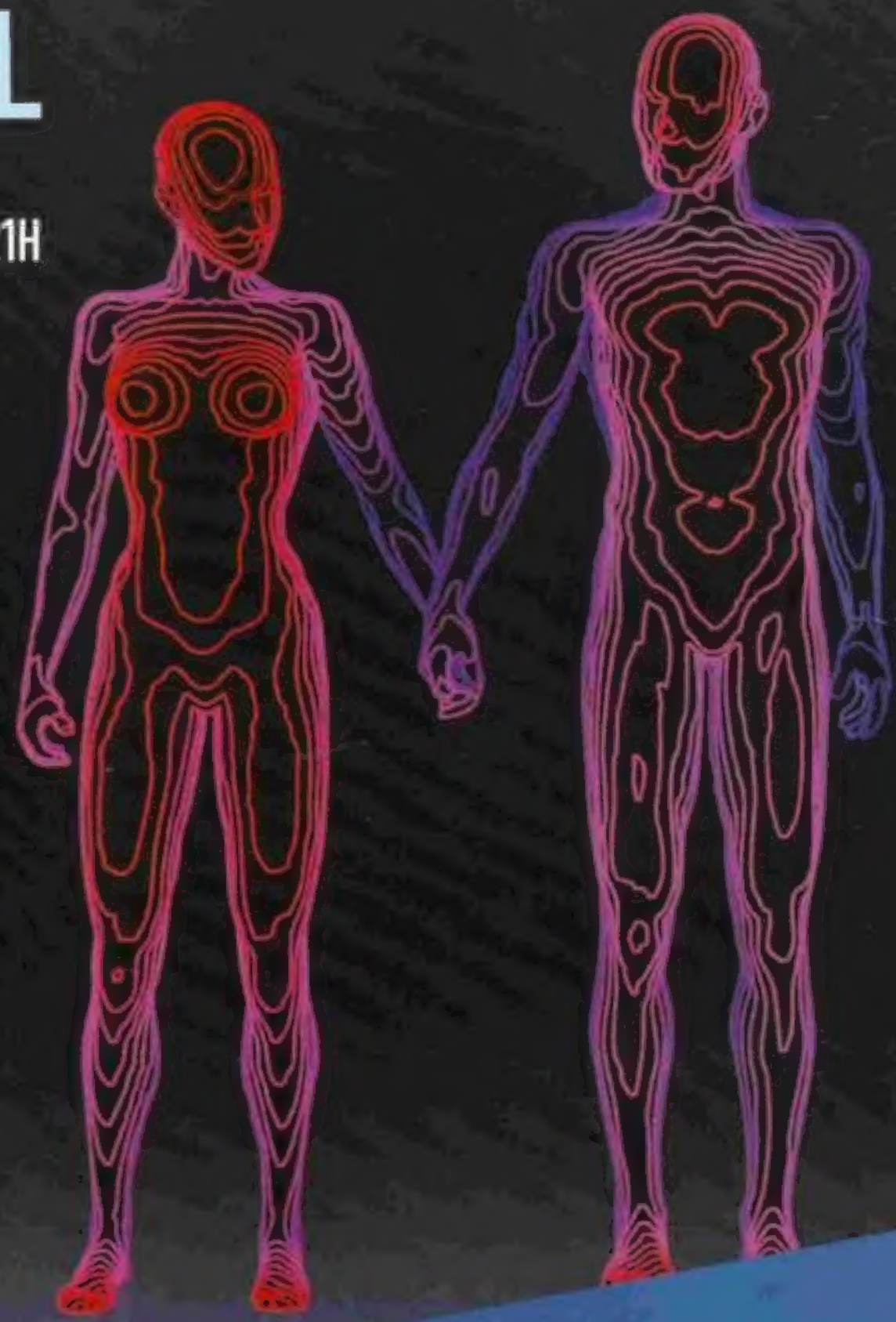
TUDO O QUE VOCÊ SENTE TEM EXPLICAÇÃO CIENTÍFICA.

CIÊNCIA DO SEX APPEAL

ESTRÉIA:
DOMINGO, 8 DE FEVEREIRO, 21H

SEM >><< INTERRUPÇÕES

Discovery CHANNEL



©2008 DISCOVERY COMMUNICATIONS, LLC

O MUNDO É SEDUTOR
O MUNDO É DISCOVERY

discoverybrasil.com

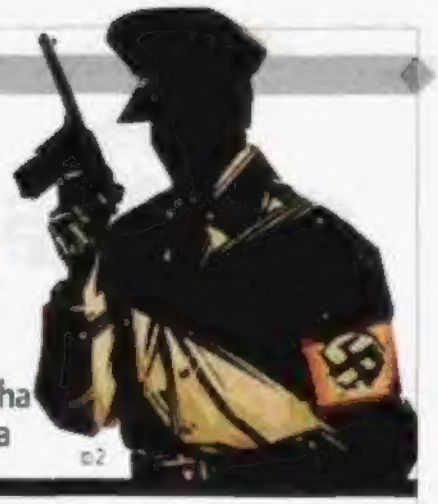
18 NÃO RECOMENDADO PARA MENORES DE 18 ANOS

40 GENÉTICA

GENTE SOB MEDIDA

Hoje, os cientistas já sabem como selecionar embriões para evitar doenças genéticas fatais e outras anomalias. No futuro, estima-se que os pais poderão escolher a cor dos olhos, dos cabelos e até alguns talentos do bebê. As crianças customizadas vêm aí

©1



©2

50 HISTÓRIA

ALEMÃES ANTI-HITLER

Com Tom Cruise, filme "Operação Valquíria" mostra que até na SS tinha gente que não era nazista

©3

62 MÚSICA

NÃO ESTAMOS SOZINHOS

Novos estudos mostram que nós, humanos, não somos a única espécie a apreciar um sonzinho

72 COMPORTAMENTO

PERSEGUIÇÃO IMPLACÁVEL

Conheça Gitty Grunwald, moça judia que ousou sair de uma comunidade religiosa e hoje é vigiada por espiões a serviço da fé

Sem paz: Gitty com a filha Esther Miriam

©4

ENTER

12 VIDA
Assim como armas e bombas, celulares, laptops e GPS também fazem parte do equipamento de "trabalho" dos terroristas

22 10+
Carregar baleias, fazer greve de fome, matar árvores... sobra originalidade nos protestos mais bizarros da História

24 3 MUNDOS
Veja como torcedores ingleses, meninos de rua cariocas e imigrantes indianos trocam sopapos na rua

26 CIÊNCIA
Com a responsabilidade de ajudar a GM a sair do buraco, o carro elétrico Chevy Volt antecipa tecnologias

34 SEM DÚVIDA
Entenda como o conflito entre palestinos e israelenses delineou as fronteiras locais; churrasco é ruim para o ambiente?

E MAIS

08 MULTIPLATAFORMA
Slide shows com fotos do filme "Operação Valquíria"

39 TECNORAMA
Quer ter os gadgets mais modernos e mesmo assim economizar? Saiba como

84 EUREKA
O astrônomo Carl Sagan levou os segredos do Universo para a TV

86 CONSUMO
Objetos religiosos para várias crenças

88 CULT
O filme "Milk" mostra as dificuldades de ser político e homossexual nos anos 1970

90 HORIZONTES
Gleiser investiga como Galileu Galilei transformou o mundo

Capa: montagem de Saulo Ribas e Daniel das Neves; ©1, Geraldo Souza; 2, Sam Hart; 3, Superstock/Keystone; 4, Clemence de Limburg

Operação de guerra

Quando soubemos que Hollywood estava produzindo "Operação Valquíria", um filme sobre o plot que quase matou Hitler, começamos a esfregar as mãos. Afinal, era a junção de dois assuntos que apreciamos muito por aqui: cinema e história. Logo iniciamos as conversas e os "brainstorms" para definir como a gente iria dar uma pegada **Galileu** ao tema.

Yes, we can: viabilizar um papo com Tom Cruise (ao meu lado, num hotel em Beverly Hills) foi mais uma sacada de Hélio Gomes antes de deixar **Galileu**

Primeira decisão: colocar o repórter Pablo Nogueira para fuçar arquivos, mergulhar em livros e conversar com especialistas (aqui e lá fora). A meta era levantar tudo o que se sabe sobre o atentado de 20 de julho de 1944, liderado pelo coronel alemão Claus Schenk Graf von Stauffenberg. Pablo foi além e apurou como "Operação Valquíria" e outros filmes fazem parte de um esforço para criar uma nova identidade nacional ou, no mínimo, dizer ao mundo que nem todo alemão era nazista.

Terminada a apuração, chamamos para editar o texto Marcelo Damato, jornalista que, desde 1987, vem impregnando de precisão e fluidez reportagens publicadas nas editorias de internacional, ciência e esportes de grandes jornais e revistas brasileiros. Convocamos também o ilustrador Sam Hart, dono de um traço elegante e preciso, para dar uma ideia visual de como Hitler escapou de quatro tentativas de assassinato.

Por fim, o diretor de redação Hélio Gomes batalhou muito até conseguir com que a 20th Century Fox liberasse um tête-à-tête nosso com Tom Cruise, o astro que interpreta Stauffenberg no filme. E foi com essa tacada de mestre que o Hélio encerrou o seu ciclo comandando os destinos de **Galileu**. Partiu para espalhar seu talento por aí, matar desafios no peito e deixar saudades, pessoais e profissionais, do lado de cá. Sorte, amigo.

Valeu e um abraço.

Edson Franco
Redator-chefe
efranco@edglobo.com.br

EDITORA GLOBO

DIRETOR GERAL Frederic Zoghaib Kachar
DIRETOR DE MERCADO ANUNCIANTE Gilberto Corazza
DIRETOR DE ASSINATURAS Renato Barbosa Filho

Galileu

DIRETORA DE GRUPO FEMININAS E INTERESSES ESPECIAIS Cynthia de Almeida
DIRETOR DE CRIAÇÃO Saulo Ribas

DIRETOR DE REDAÇÃO: Hélio Gomes
REDATOR-CHEFE: Edson Franco
REPÓRTERES: Fernanda Colavitti, Juliana Tiraboschi, Luiz Francisco A. Senne, Pablo Nogueira
EDITORA DE ARTE: Lourdes R. Alves Salerno
DIAGRAMADORES: Daniel das Neves e Fábio Dias
COLABORADORES: Carmen Kawano, David Michelsohn, Fel Mendes, Henrique Martin, Isadora Andrade, Luciana Mattiussi, Marcelo Damato, Marcelo Gleiser, Mário Nagano, Paula Sato, Roberto Morgan Lopes, Salvador Nogueira, Thais Sant'Ana
CARTAS À REDAÇÃO: galileu@edglobo.com.br
ASSISTENTES DE REDAÇÃO: Samanta Suellen e Thatiana da Silva Miranda
PESQUISA: Cedoc/Globopress

PUBLICIDADE
DIRETORIA DE PUBLICIDADE CENTRALIZADA: Eduardo Leite, Mauricio Arbex, Tida Cunha
EXECUTIVOS DE NEGÓCIOS: Alexandre Betti, Arlete Sannomiya, Eduardo Nogueira, Luiz Sergio Siqueira, Marcelo Dona, Lucio Del Ciello, Megh Bertinelli, Renato Frioli, Roberta Fairbanks, Sandra Meciel, Simone Orlandi, Thais de Barros Eboli
DIRETOR DE PUBLICIDADE SP: Demetrio Amono
GERENTES DE PUBLICIDADE SP: Alessandra Miguel, Raquel Ezequiel;
Executivos de Negócios SP: Cláudio Castellari, Cristiane Galloti, Eduardo Racy, Marisa de Souza, Patrícia Leal, Rosangela Fernandes, Rosemary Fernandes da Silva, Wagner José dos Santos
Executivos de Negócios On Line: Carlos Manoel Júnior, Fernando Monis, Jorge Luis da Cunha, Samuel Sabbag Ferreira Braga
DIRETOR DE ESCRITÓRIOS REGIONAIS: Marcelo Barbieri
Rio de Janeiro: Fernanda Santa Rosa (gerente), Andrea Muniz, Débora Rocha, Fernando Lapa, Gabriel Souto, Vera Bellini (executivos de negócios)
Brasília: Sérgio Barrada das Neves (gerente)
DIRETOR DE PROJETOS ESPECIAIS: Reginaldo Andrade
COORDENAÇÃO DE PUBLICIDADE: José Soares
DIRETORA DE EVENTOS E MARKETING PUBLICITÁRIO: Isabel Povinelli
COORDENADORAS DE EVENTOS E MARKETING PUBLICITÁRIO: Bernadete Machado, Paola Massari
COORDENADORA DE PESQUISA DE MERCADO: Dina de Oliveira

ASSINATURAS
GERENTE GERAL DE CAPTAÇÃO - PRESTADORES DE SERVIÇO: Rosemary Brito
GERENTE DE TELE INTERNO ATIVO: Angelo José Marques Sartori
GERENTE DE VENDAS CORPORATIVAS: Milena de Maria Mutarelli
GERENTE DE ATENDIMENTO AO CLIENTE: Arlete Medina Grespan
COORDENADORA DE RENOVAÇÃO: Jussara Tozaki
COORDENADORA DE MARKETING DIRETO E DATABASE MARKETING: Luciana Saud Martinez
COORDENADORA DE MARKETING ASSINATURAS: Kátia Cristina Honório

MARKETING
DIRETORA DE VENDAS AVULSAS E MARKETING LEITOR: Regina Bucco
COORDENADORA DE VENDAS AVULSAS: Eliza de Campos
COORDENADORAS DE MARKETING LEITOR: Maristela Foggi, Ligia Azenha, Elisangela de Souza

ANER IVC FIPP

Galileu é uma publicação da EDITORA GLOBO S.A. – Av. Jaguaré, 1.485, São Paulo (SP). CEP: 05346-902 – Tel. 11 3767-7000. Distribuidor exclusivo para todo o Brasil: Fernando Chinaglia Distribuidora S.A. Impressão: Log & Print Gráfica e Logística S.A. Rua Joana Foresto Storani, 678 – CEP 13280-000, Distrito Industrial, Vinhedo, SP.

Impresso na Log & Print Gráfica e Logística S.A., comprometida com o meio ambiente e com a sociedade é uma Empresa certificada na Cadeia de Custódia - FSC (Forest Stewardship Council) pelo Bureau Veritas Certification, garantia de que papéis também certificados FSC provêm de manejo florestal responsável.

Atendimento ao assinante

Disponível de segunda a sexta-feira, das 8 às 20 horas, e sábado, das 9 às 15 horas.

- **Internet: www.editoraglobo.com.br/atendimento**
- **São Paulo: 11 3362-2000**
- **Demais localidades: 4003-9393***
- **Fax: 11 3766-3755**

* Custo de ligação local. Serviço não-disponível em todo o Brasil. Para saber da disponibilidade do serviço em sua cidade, consulte sua operadora local

Para anunciar ligue: SP: 11 3767-7700/3767-7500
RJ: 21 3380-5924, e-mail: **publigalileu@edglobo.com.br**

Para se corresponder com a Redação: Endereçar cartas ao Diretor de Redação, GALILEU, Caixa postal 66011, CEP 05315-999 – São Paulo, SP, Fax: 11 3767-7707 – **e-mail: galileu@edglobo.com.br**

As cartas devem ser encaminhadas com assinaturas, endereços e telefone do remetente. Galileu reserva-se o direito de selecioná-las e resumi-las para publicação.

Edições anteriores: O pedido será atendido por meio do jornaleiro ao preço da edição atual, desde que haja disponibilidade de estoque. Faça seu pedido na banca mais próxima.

© Arquivo Pessoal

UM CELULAR COM TECNOLOGIA DE PONTA. TUDO NA PONTA DOS SEUS DEDOS.

Sofisticação e design para você falar em grande estilo. Tela sensível ao toque e câmera de 8 MP para suas fotos ficarem perfeitas. Tecnologia Dolby Mobile para uma qualidade perfeita de som. A-GPS*, Wi-Fi e reconhecimento de escrita, pois um celular não precisa ser só um celular.

Renoir

LG KC910
www.lge.com.br

LG
Life's Good

*A função requer uso de rede celular, contate sua operadora para mais detalhes, como custo e disponibilidade.

Fale com a gente

E-MAIL: **GALILEU@EDGLOBO.COM.BR**; ENDEREÇO: AVENIDA JAGUARÉ, 1.485, 4º ANDAR, 05346-902, SÃO PAULO, SP; FAX (11) 3767-7707

©1

INTELIGÊNCIA

A respeito da reportagem de capa da edição 210, acredito que as oportunidades de a criança experimentar, inventar, criar, independentemente se é de família rica ou pobre, é que fazem com que ela desenvolva uma mente brilhante. As oportunidades na idade certa desenvolvem as funções necessárias, que, com as novas experiências, vão se aprimorando. Um exemplo seria o aprendizado da leitura, para simplificar.
Celly Mayumi Saito Santos, SP

Na matéria sobre genialidade da edição de janeiro, pensar de um modo não convencional é natural em um gênio, mas o que realmente motiva a vanguarda genial além do cérebro? Certamente, o meio em que se cresça pode determinar quais serão essas inovações. Newton e Einstein são clichês de genialidade. No caso deles, usaram suas mentes entrando em contato com a filosofia natural europeia. O contato com a filosofia ajuda a derrubar modos convencionais de pensar. Talvez a "filosofia" de Zuckerberg era uma "sede do saber" que inovar em informática "dá dinheiro", o que, para mim, é o maior fomento da genialidade atual.
Thiago Horton, MG

ANO INTERNACIONAL

Sobre o artigo de Marcelo Gleiser na edição 210, certamente 2009 será um ano marcante, importantíssimo, tanto para a física como para a ciência em geral. Para aqueles admiradores do Universo será, com certeza, o evento mais importante de todos os tempos. Já para aqueles que desconhecem o que está acima de nossa atmosfera, será uma grande oportunidade para matar a curiosidade e se apaixonar de vez pela astronomia. Abraços e feliz Ano Internacional da Astronomia.
Diones Charles, Brasília, DF

SÓ COM PENAS

Sobre o ensaio da edição de janeiro, as imagens de Marte são belas. Mais uma vez fica provada a pequenez do homem. Deus é o supremo criador de um universo que o homem tenta rotular e/ou decifrar, mas a cada dia Ele nos surpreende. As viagens de rotina do homem ao espaço ficarão só no desejo de voar. Alçar voo é a grande vontade das pessoas que não aceitam suas limitações. Sejamos felizes caminhando, amando e fazendo o bem. Voar ficou para quem de direito: os pássaros.
Maria das Graças R. Macêdo, RN

TRAPALADRÕES

Sobre a seção "Enter 10+" da edição 209, aqui onde moro teve uma dessas. O rapaz havia furtado um celular de uma menina quando ela estava distraída. Quando ela procurou o seu celular, não achou. Aí ligou e quem atendeu foi o ladrão, falando o nome dele: "Alô, quem fala? Aqui quem fala é o Barrabás".
RGF, MG

COMEÇAR DE NOVO

Na reportagem "Cabeça (re)feita" da edição de dezembro, com certeza Jill, após o derrame e a cura, tornou-se uma pessoa grata à chance que teve de vivenciar seus estudos. Não são todos os pesquisadores que têm tal experiência que, além de única, é excepcional! Sem dúvida, hoje ela compreende melhor o funcionamento e o que deve ser feito para estimular as diversas áreas do cérebro humano.
Andrelina, SP

VEM DO ALÉM. VEM?

A reportagem de capa da edição de dezembro fez-me lembrar o lusitano Gil Vicente. Em seu "Auto da Barca do Inferno", instituições sociais, como a Igreja Católica, são corrompidas pela ação humana orgulhosa e falível. Essa discussão sobre os rumos do espiritismo no Brasil, muito bem trabalhada pelo jornalista Pablo Nogueira, é uma bela remontagem do teatro vicentino na atualidade. Esquecem as organizações humanas, tanto as "tradicionalistas" quanto as "independentes", o motivo existencial do espiritismo. Promover a elevação moral das pessoas, a partir da caridade séria e desvinculada de padrões religiosos, tendo como base somente os ensinamentos de Jesus (que não fundou nenhuma instituição), é a essência da doutrina espírita. A corrupção ronda o movimento espírita brasileiro quando conceitos são postos à mesa, ainda mais em um caldeirão cultural chamado Brasil, promovendo desunião e desafeto. Que fique a reflexão.
Orlando Nastri Neto, por e-mail

Depois do manual religioso de auto-ajuda de novembro de 2008 ["Seja feliz agora"], mais sobrenaturalismo em dezembro. E de novo em doses generosas, reportagem de capa, 16 páginas etc. Passes? Desobsessões? Incorporação de entidades? O que é isso, companheiros? Galileu Galilei, que sofreu na mão da armada "espiritual-sobrenaturalista" da sua época, deve estar se contorcendo no túmulo.
Paulo A. Franke, S. J. Campos, SP

Lamentável essa reportagem, pois nada dela se refere ao espiritismo. Essa jovem doutrina acompanha seu tempo, mas não permite essa miscelânea de ideias. Há uma gama gigantesca de conhecimento a estudar e, como usualmente ocorre na história da humanidade, raros estudam de fato e conhecem a doutrina que escolheram, a maioria prefere fantasias, fraudes, soluções rápidas, sem muito esforço pessoal, o que em realidade não nos leva ao autoconhecimento. O espiritismo não é dogmático, é doutrina arejada e pelo visto ainda muito desconhecida pelos seus próprios seguidores. Se alguns optam por outros caminhos, nada mais respeitável, mas não chamem isso de espiritismo, que é doutrina una, não existindo "linhas" em seu bojo.
Carlos F. Barata, R. de Janeiro, RJ

Com relação à reportagem sobre o espiritismo, destaco que a doutrina

©1, Reprodução; 2, Divulgação

espírita não se confunde, *stricto sensu*, com outras linhas de pensamento espiritualistas. Isso não desmerece outras formas de interpretar a realidade, mas os princípios espíritas, expostos nas obras de Allan Kardec, são bastante claros e baseados na fé racional. Dessa maneira, o espiritismo não abriga nenhum tipo de misticismo, rituais, paramentos, amuletos etc., ao contrário de outras expressões religiosas. Infelizmente, alguns tentam promover o sincretismo objetivando a satisfação dos próprios interesses, sem conhecer, de fato, a essência da doutrina espírita. Ninguém é obrigado a seguir uma linha filosófica, mas várias pessoas desejam "pegar carona" na visibilidade do espiritismo na mídia para apresentar modismos infundados.
Marco Milani, por e-mail

Sobre a matéria de capa da edição 209, os escritos de Allan Kardec, com apenas 150 anos, são todos contraditórios para a nossa época. Se Kardec fosse vivo hoje estaria rindo de suas próprias e precipitadas conclusões. Gostaria de lembrar que já estamos no século 21; o homem já foi à Lua, há quase 40 anos; animais já foram clonados, de há muito; está demonstrado pela Nasa que em Marte e em Júpiter não há vida humana, como Chico Xavier alardeou num passado não muito distante; hoje, num piscar de olhos, trocamos mensagens por meio da internet visualizando nosso interlocutor; teleconferências; iPhone; TV digital...
Lembro também que nossa imaginação é naturalmente muito fértil, em especial quando somos mais ou menos supersticiosos. Espalhar — sem pesquisar, sem estudar, sem acompanhar, sem constatar etc., de todos os pontos de vista — suposições que podem ser mais invenções do que realidade é irresponsabilidade total! Estudos de especialistas constataram que a alma (ou o espírito) não pode se separar do corpo, nunca. Nascemos inteiros, corpo e alma numa peça só. Finalizando, há anos imploro a Deus para que meus pais, já falecidos, falem comigo... Nunca consegui. Será que sou discriminado por Deus? Mas Deus não pode discriminar ninguém. Como é isso?! Espíritas, não me digam, por favor, que tenho de "desenvolver", ou que não tenho "dom mediúnico", ou que devo ir a um "centro espírita" para o meu intento. Por que eu deveria ir a um "centro espírita" para ouvi-los, por meio de um estranho, este, pretendido intermediário do além com o aquém, e vice-versa, se eu vivi com meus pais até que eles morressem em minha casa? João de Abadiânia ou João de Deus é só mais um charlatão, assim como o foram Zé Arigó, Chico Xavier, entre tantos outros, que deveria ser enquadrado no Código Penal Brasileiro, artigos 282, 283 e 284, por exercício ilegal da medicina, charlatanismo e curandeirismo.
Luiz Roberto Turatti, Araras, SP

O espiritismo é a doutrina dos espíritos. É o consolador prometido por Jesus há 2 mil anos. O pilar da doutrina é a elevação moral do ser humano. A reencarnação é a validação da misericórdia de Deus. A teoria da unicidade contrapõe-se com a misericórdia e cria terreno fértil para a prática do mal, pois não acredita na reparação. A doutrina é evolutiva e defende a aliança entre a religião e a ciência, ambas criações divinas. A fé deve ser raciocinada, somos seres inteligentes da criação e possuímos o livre-arbítrio. Jesus é o ser mais perfeito que veio à Terra e governa o nosso planeta. Buda, Krishna e outros foram missionários enviados pelo Cristo para restaurar os princípios cristãos em seus povos. A mediunidade deve ser gratuita pelo princípio de que não é do mérito do médium (e sim pela ação dos espíritos) e deve ser universalizada para todas as classes socioeconômicas. Sempre há e existirá na história da civilização indivíduos que desejam modificar ideias adaptando as suas opiniões pessoais. A melhor religião para um indivíduo será aquela que o transforma num homem de bem. Reflitamos sobre a religiosidade no Brasil: somos uma nação com mais adeptos católicos, evangélicos e espíritas e a corrupção assola e infiltra todos os setores públicos e privados, familiares e societários, políticos e não políticos; muitos dizem ser cristãos, poucos são de fato; a elevação moral do ser humano é a solução definitiva para a evolução social, econômica, política e moral do Brasil.
Leonel Moura, São Paulo, SP

Sou espírita cristã, ou o que alguns chamam de kardecista. Gosto e sou adepta do tradicionalismo, acredito que tudo que está aí deve sim ser estudado, mas não mudado, não se deve perder o "foco" do espiritismo, que é o estudo dos livros deixados por nossos amigos espirituais. Não gosto quando dizem que cobram para fazer alguma coisa em se tratando de doutrina espírita, pois a máxima deixada por Cristo diz: dai de graça o que de graça recebeis.
Dilcemar Spena, por e-mail

ENTRA MAIS UM?

Na relação dos melhores filmes de ficção científica da edição 210, como ousaram não botar "Star Wars" na lista!? Vocês não têm ideia de filmes direito! Tudo bem que incluíram realmente filmes que merecem estar na lista, mas não incluir o filme "Guerra nas Estrelas", de 1977, isso foi um enorme erro!
Geraldo Sant'Anna Rodrigues, RJ

Acho essa lista incorreta, há outros filmes muito bons e contemporâneos que poderiam estar nela, como "Star Wars", "I. A.", "Exterminador do Futuro III", "Jornada nas Estrelas", entre tantos outros. Até poderíamos incluir "Wall-e", que também é um bom filme de ficção.
Gregório, AC

RELAÇÃO FLEX

Sobre a reportagem "Sexualidade flex", publicada na edição 208, muitas pessoas, de fato, permanecem na dúvida em relação à sexualidade por ser um assunto ainda polêmico e que fere, muitas vezes, princípios religiosos. O envolvimento de pessoas com outras de mesmo sexo se tornou, com a globalização, bem mais divulgado, o que propicia a desconstrução de mitos e, por outro lado, leva a conclusões precipitadas e à banalização do assunto.
Brenner D. M. Moura, Goiânia, GO

Erramos

- Diferentemente do que foi publicado na reportagem "O último enigma do cubo mágico", da edição 209, a quantidade de configurações possíveis no cubo de Rubik é de 43 quintilhões (o número 43 seguido de 18 dígitos)

©2

"Star Wars" 1: para alguns a saga deve fazer parte de qualquer lista

galileu.globo.com

INTERNET

Gostou de algumas fotos da edição? Visite o nosso site que tem mais

COMO SOBRARAM MUITAS **IMAGENS** BACANAS DO FILME **"OPERAÇÃO VALQUÍRIA"** E DE PRODUTOS BIZARROS INSPIRADOS NO **BACON**, MONTAMOS DOIS **SLIDE SHOWS**

Alguém já disse que "editar é destruir estradas". Exageros à parte, às vezes dá vontade de cortar os pulsos quando, por causa das limitações do papel, somos obrigados a deixar imagens muito bacanas de fora da edição impressa. Por conta disso, vamos intensificar a produção de slide shows no nosso site. Começamos com imagens do filme "Operação Valquíria" e de produtos que homenageiam o bacon. Por falar em fotos, você tem dado uma olhada no blog da redação ultimamente? É que pelo menos uma vez por semana apresentamos coleções de imagens belas, ou engraçadas, ou curiosas, ou tudo isso junto. Astronomia, mundo animal, ambiente, bizarrices e comportamento humano já foram temas abordados ali. Clique já: (galileu.globo.com)

Tom e toicinho: no site, tem mais imagens do filme e dos produtos com bacon

ENQUETE

Se você fosse ter um filho e aparecesse a oportunidade de escolher atributos da criança, o que faria?

a) Procuraria livrá-lo de alguma doença
b) Escolheria o sexo
c) Mudaria a cor do olho
d) Tentaria deixá-lo mais inteligente
e) Nada, é contra a sua religião

Responda pelo site (www.galileu.globo.com) ou pelo celular: envie a letra da opção para 88421 (R$ 0,31 • imp/msg)

Resultado anterior:
Qual o melhor filme de ficção científica?

- "Matrix" (33%)
- "2001, uma Odisséia no Espaço" (11%)
- "O Planeta dos Macacos" (10%)
- "Blade Runner" (9%)
- "E.T." (9%)
- "O Dia em que a Terra Parou" (7%)
- "Contatos Imediatos do 3º Grau" (6%)
- "Alien" (5%)
- "Laranja Mecânica" (4%)
- "Metrópolis" (1%)

CELULAR

ASSINE NOSSOS SMS

- **Galileu Diz:** curiosidades, bizarrices, números impressionantes, leis absurdas e mais um monte de informações bacanas em mensagens curtas e que viraram marca registrada da revista. Envie a mensagem **ASS GAL** para **88435**.

- **Hoje na História:** fatos históricos do dia em que é feita a consulta. Envie a mensagem **ASS HIS** para **88435**.

Para cada serviço, você recebe 1 sms por dia (R$ 0,10 por torpedo)

FÓRUM

O que mais os alemães precisam fazer para afastar a imagem deles da dos nazistas? Produzir mais filmes como "Operação Valquíria"? Participar de manifestações antinazistas?

Para dar sua opinião, vá até o site **galileu.globo.com** e participe do nosso fórum

© 1, Reprodução; 2, Shutterstock

Galileu além da revista

BLOGS

CONSPIRADO.COM.BR

Tudo que eles não querem que você saiba

COMENTÁRIOS SOBRE UMA NUVEM DE GÁS NO ESPAÇO QUE, PARA OS MAIS CRÉDULOS, PARECIA JESUS

Alexandre: *não sei o que é nem posso explicar, mas, se você quiser, o próprio Jesus pode te mostrar de perto.*

Alex V: *palhaçada... nesta época ridícula de Natal, as pessoas vão achar que tudo é Deus ou Jesus...*

Gabriella: *bah... é, tem semelhança com a imagem que criamos de Jesus, mas hoje em dia esse tipo de coisa rende dinheiro e publicidade. Atrai curiosos como eu... rs! Mas, enfim, é apenas semelhança ou coincidência.*

Jota: não só nessa época, ultimamente tudo é santo, Jesus ou Deus. Está nas folhas das árvores, em laranjas, pétalas de rosa, sombras, vidros, tudo que for possível. Eu vejo uma mancha vermelha que lembra mais a Madonna.

Camillee: *bem... queria ver o que os cientistas falam sobre a foto especificada!!! Nos dias atuais, é muito fácil modificar as fotos por computador, gente!!! Por que motivo Jesus iria aparecer a 2.600 anos-luz da Terra?*

A imaginação humana junto com a criatividade e a fé quase cega acabam por criar tais conflitos.

BLOGSEXPEDIA.COM.BR

Fernanda Colavitti decifra o sexo

A BLOGUEIRA RESOLVEU COMPARAR AS BUNDAS DA ANGELINA JOLIE E DA MULHER MELANCIA. E DEU NISSO

O Carioca: *Eu julgo levando também em conta a usabilidade. Não adianta você ter um prédio de Oscar Niemeyer se não tiver porta. Não adianta você ter aqueles prédios de linhas orgânicas e rampas infinitas se estiver com pressa.*

Mperalta: *Sou fã da Jolie, mas acreditar que a bunda dela não tem celulite é demais. Não existe mulher sem celulite. Como homem, digo que, com certeza, não vai ser isso que vai fazer com que o cara não queira a mulher. Agora, quanto à minha preferência, não podia deixar de ser a preferência nacional.*

André: *Não dá para fazer uma combinação, tipo 18% Jolie, uns 23% Mulher Melancia, 33% Juliana Paes e o resto (26%) poderia ser a minha mulher mesmo, assim daria um toque de amadorismo e realidade à coisa!*

ORKUT

Nossa comunidade discute a genialidade

Eduardo S.: afinal, você se acha um gênio? Resolve com certa facilidade seus problemas? Sempre foi conhecido por corrigir o professor ou emprestar as tarefas para seus colegas copiarem? Todos colavam de você em exames?

Ícaro: genialidade é algo relativo. Você pode me achar um gênio porque conheço muitas táticas de futebol, por exemplo, mas pode me achar ao mesmo tempo um estúpido por não saber desempenhar uma atividade que você faz com perfeição. Por exemplo, você pode ser melhor nadador que eu.

Eve: temos inteligências múltiplas. Gosto de pensar que cada um é genial em algo, mas talvez um verdadeiro gênio é aquele que se supera. Está além de qualquer expectativa.

Eduardo S.: prática é o segredo para a eficiência, com algumas exceções: o suicídio, por exemplo.

Lilh: temos dentro de nós pelo menos um (uns) assunto(s) que nos torna geniais. Cada um de nós tem sua própria genialidade... A diferença é que alguns se superam e deixam sua marca na História!

Se ainda não está lá, participe: **orkut.com/community.aspx?cmm=740696**

O melhor amigo do homem
às vezes tem penas.

Você vai se emocionar com a história verídica da coruja Wesley e a sua "mãe", a bióloga Stacey O'Brien. Um relacionamento único, divertido e caloroso que começou no Dia dos Namorados, em 1985, quando Stacey adotou Wesley, com apenas 4 dias de vida e uma asa ferida.

Já nas livrarias ou pelo site
www.globolivros.com.br

TERRORISMO

Tecnologia para o mal

CELULARES, LAPTOPS E GPS NÃO SÃO ÚTEIS SÓ PARA GENTE COMO EU E VOCÊ. TAMBÉM AJUDAM OS **TERRORISTAS** NA HORA DE **PLANEJAR** E **EXECUTAR** ATAQUES

Desde os ataques de 11 de setembro de 2001, a ação de terroristas tem ganhado espaço em jornais e noticiários de todo o mundo. Mas se naquela época os destaques eram o grau de organização desses grupos e a quantidade de informação de que dispunham, o que chama a atenção agora são os gadgets que utilizam. Para quem lida com ações antiterrorismo, a aplicação de tecnologia para o mal não é novidade. Já em 2002, quando uma bomba matou 182 pessoas em uma casa noturna de Bali, foi por meio de um telefone celular que o terrorista detonou os explosivos.

O que mudou de lá pra cá foi a modernização dos aparelhos eletrônicos. Assim como eles facilitam a vida de pessoas comuns, também deixam tudo mais fácil para os criminosos. Como analisa Giovanni Piero Spinelli, consultor internacional em defesa, segurança e medidas antiterrorismo, "os ataques de Mumbai (em novembro de 2008) não teriam acontecido do mesmo jeito sem a ajuda da tecnologia. Com certeza eles foram projetados, planejados e simulados em um ambiente de inteligência artificial e realidade virtual para prever possíveis ações e avaliar as possibilidades de sucesso", diz. Antes de colocar o ataque em prática, softwares de arquitetura serviram para desenhar a planta dos hotéis, prevendo por onde a polícia poderia entrar, quais os melhores pontos de observação e os locais mais seguros. Tudo isso feito em um computador comum.

Mas nem todos os gadgets que estão nas mãos dos criminosos podem ser comprados em qualquer lugar. Os terroristas também usam equipamentos que não têm utilidade para pessoas comuns, como detectores de grampo e interceptadores de rádio, mas que não são difíceis de encontrar. E esse é o problema. Não há como impedir que os equipamentos cheguem até os criminosos, já que são baratos e de comercialização livre. Também é impossível impedir que esses gadgets sejam usados para fins ilícitos. "Tentar barrar o uso da tecnologia pelos terroristas significaria bloquear os celulares do mundo inteiro. É inviável", diz Giovanni.

A única solução é tentar prever quais serão as próximas cartadas dos extremistas. Pelo menos essa é a opinião de Daniel Pipes, especialista em Oriente Médio e Islã. "Os terroristas não inventam nada, mas usam os melhores instrumentos disponíveis de maneiras inovadoras, pegando as autoridades de surpresa. As agências governamentais precisam pensar de um jeito mais criativo, para antecipar como é que a tecnologia será empregada por eles", diz. E, pelo jeito, os governos vão ter muito trabalho. Análises das agências internacionais antiterrorismo apontam que a tendência é que, nos próximos anos, homens-bombas e missões suicidas deem lugar a tecnologias que façam o "serviço sujo" sem sacrificar soldados. Os ataques do futuro devem incluir aviões não-tripulados carregados de explosivos e veículos movidos por controle remoto. Enquanto isso não acontece, confira como algumas tecnologias são usadas em nome do terror. (PAULA SATO)

O ARSENAL DO TERRORISTA

À primeira vista, ele pode ser confundido com um inofensivo geek. Mas as novidades tecnológicas que carrega na mochila são usadas para matar

TELEFONE CELULAR
Para dificultar o rastreamento das ligações, os chips são comprados em vários países. Além disso, são usados programas que codificam as chamadas, evitando grampos, e parte das ligações são feitas por meio do sistema VOIP (o mesmo do Skype), mais difícil de ser interceptado. Blackberrys e aparelhos com tecnologia 3G servem como GPS e para monitorar a internet. Para escutar as conversas inimigas, programas FlexiSpy capturam todas as conversas e mensagens enviadas pelo celular "grampeado". Os aparelhos também podem ser transformados em explosivos ou detonadores

JAMMER
Este aparelho é um sistema de interferência, que bloqueia sinais de rádio ou telefone celular em uma certa área. Serve para impedir as comunicações entre os inimigos

GALILEU DIZ
O primeiro [illegible] Trade Center [illegible]

COMPUTADORES E LAPTOPS
A internet serve para a comunicação entre os terroristas, para difundir a propaganda extremista e também para tentar interceptar as conversas inimigas. Malwares, softwares que, se invadem os computadores, roubam informações de todos os tipos de fonte. Mapas digitais, como os dos Google Earth, servem como fonte de estudo sobre os locais a serem atacados. Softwares de arquitetura desenham a planta de prédios a serem invadidos, assim, cada movimento pode ser previsto

CRIPTOFAX
Aparelho que codifica as mensagens de fax para impedir que elas sejam lidas mesmo quando interceptadas, garantindo o sigilo das comunicações

GPS
O mesmo aparelho que você carrega no carro para não errar o caminho também serve para que as bombas terroristas acertem os alvos com precisão. Ou simplesmente para se localizar, como no caso da invasão por mar em Mumbai

TELEFONE POR SATÉLITE
Mesmo onde não há sinal de telefonia celular, como no meio do mar, esse tipo de telefone mantém as comunicações entre os terroristas. Também usam chips de vários países e tecnologia VOIP para burlar o monitoramento

RF DETECTOR
Este aparelho detecta câmeras, microfones, grampo ou qualquer outro tipo de dispositivo de monitoramento. É usado para que as reuniões entre terroristas não sejam espionadas e, em caso de ataques e sequestros, para inutilizar câmeras de vigilância

SCANNER
Permite localizar todos equipamentos que transmitam sinais radio de 1 a 1000 Mhz. Alguns desses scanners eram usados no Iraque, pelo grupos da Al-Qaeda, para grampear as comunicações em VHF dos comboios da Coalizão

SAÚDE

Picada contra a bebedeira

UMA **APLICAÇÃO** POR MÊS E ADEUS **PORRES**, VEXAME, **RESSACA**... É O QUE PROMETE NOVO ESTUDO

Sua promessa de ano-novo foi pegar leve na bebida, mas, nem bem acabaram as comemorações de final de ano, o carnaval já está aí... Não é só você que acha difícil resistir a tantas tentações. Por esse motivo, a ciência tem procurado uma forma de acabar com a fonte do problema: a vontade de beber. Que tal injeções mensais de uma substância que diminua a vontade de tomar um porre e ainda reduza os efeitos prazerosos do álcool? Segundo um estudo coordenado pela pesquisadora Sandra Lapham, do Centro de Pesquisas em Saúde Comportamental do Sudeste, no Novo México, EUA, essa parece ser a maneira mais efetiva de acabar com a bebedeira. Os cientistas compararam a administração mensal da droga naltrexone em forma injetável — que tem exatamente os efeitos descritos — com a de placebo. Os pacientes que receberam a dose mensal ficaram mais tempo sem beber.

A má notícia é que a injeção de naltrexone não está disponível no Brasil. Por aqui, temos somente o comprimido, que é administrado diariamente. A vantagem da dose mensal é a maior adesão ao tratamento, pois o paciente não precisa lembrar de tomar o remédio todos os dias. Mas mesmo os comprimidos, vendidos no País há cerca de oito anos, não costumam ser receitados, apesar de serem comprovadamente eficazes e seguros, segundo o psiquiatra Ronaldo Laranjeira, da Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas da Unifesp. "Além de um tratamento caro, cerca de R$ 5 por comprimido, a maioria dos médicos desconhece o composto", diz ele. Que tal ficar longe da tentação nesse carnaval?

(FERNANDA COLAVITTI)

Prevenção: não quer ficar nessa situação? Pega leve nos drinques

ENQUANTO ISSO...

Já que não temos a injeção, as receitas abaixo podem ser úteis

Todo mundo conhece uma cura para a ressaca. Os chineses tomam chá-verde, os italianos, café, os mexicanos comem camarão e os holandeses tomam cerveja (!!). As sopas abaixo também prometem deixá-lo inteiro no dia seguinte:

CALDO DE CRAVO

Ingredientes:

7 cravos-da-índia

e água

Modo de preparo:

Aqueça os cravos-da-índia em 1 litro de água e deixe ferver por 30 minutos

Passe para um copo e tome o quanto aguentar

SOPA MEXICANA DE ARROZ

Ingredientes:

1 xícara de arroz cru

2 colheres (sopa) de azeite de oliva ou óleo de amendoim para fritar

1 cebola pequena picada

3 dentes de alho bem picados

4 xícaras (chá) de suco de tomate

pimenta-do-reino moída na hora e sal

Modo de preparo:

Frite o arroz, mexendo constantemente por 5 minutos. Acrescente a cebola e o alho e continue mexendo por mais 5 minutos até dourar. Adicione o caldo e o suco de tomate. Tempere com a pimenta-do-reino e o sal. Cozinhe, em fogo bem baixo, por 35 a 40 minutos, até que o arroz fique bem macio. Se necessário, acrescente mais água. Sirva

SOPA DE REPOLHO

Ingredientes:

250 g de carne magra

1 osso de boi

1 dente de alho amassado

1 cenoura

1 talo de salsão

1 alho-poró

1 folha de louro

13 grãos de pimenta-do-reino

½ repolho cortado em tiras finas

sal

alguns galhinhos de dill fresco, bem picado

2 colheres (sopa) de creme de leite azedo

Modo de preparo:

Leve ao fogo uma panela com 1 litro de água. Ferva e acrescente a carne, o osso, o alho, a cenoura, o salsão e o alho-poró. Tempere com o louro e os grãos de pimenta-do-reino, tampe e deixe cozer por 2 horas em fogo baixo. Acrescente um pouco mais de água se necessário.

Coe o caldo e adicione o repolho em tiras finas. Leve novamente ao fogo e deixe por 20 minutos. Tempere com sal e decore com o dill e o creme de leite azedo

Fonte: "O Guia Definitivo da Ressaca"

© Shutterstock

COMECE 2009 BEM INFORMADO E COM UM CARRO NOVO NA GARAGEM.

1 Sorento e 3 Sportages

ASSINE ÉPOCA E CONCORRA A 1 CARRO IMPORTADO POR MÊS.

PROMOÇÃO O CARRO DA ÉPOCA

APENAS 8 X R$32,90

Ligue e assine:

SP Capital **(11) 3362 2000**

Demais localidades **4003 9393***

Ou acesse:

www.assineglobo.com.br

Agora, além da melhor cobertura jornalística, reportagens especiais, colunistas e análises que ajudam a entender os fatos que realmente importam, você pode ganhar um carro importado de presente.

EDITORA GLOBO

Bizarro, mas real: ilustração reproduz epidemia de dança ocorrida na Europa na Idade Média

HISTÓRIA

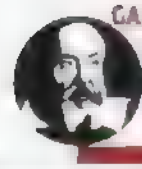
"Erupções de histeria em massa continuam a acontecer"

O historiador John Waller, da Universidade Estadual de Michigan, resolveu escrever o livro "A Time to Dance, a Time to Die" quando pesquisava síndromes culturais e se deparou com referências a pragas de dança na era medieval

HISTORIADOR DIZ QUE **EPIDEMIA DE DANÇA** DO SÉCULO 16 REVELA OS **EXTREMOS** AOS QUAIS A **CRENÇA E A ANGÚSTIA** PODEM NOS LEVAR

Muito improvável. É assim que o historiador John Waller, da Universidade Estadual de Michigan, nos EUA, define seu próprio objeto de estudo. Em seu livro "A Time to Dance, a Time to Die" (Tempo de Dançar, Tempo de Morrer), recém-lançado nos EUA e ainda sem tradução para o português, ele relata uma epidemia de dança ocorrida no ano de 1518, na França, que tirou a vida de dezenas de pessoas.

Improvável, mas real. A "praga" começou com uma mulher, Frau Troffea, que saiu de casa num dia qualquer e pôs-se a dançar freneticamente, sem demonstrar nenhum sinal de alegria. De vez em quando, desmoronava, exausta, apenas para retomar seu movimento sinistro algumas horas depois. Após alguns dias, a mulher foi levada à força a um templo, com os sapatos encharcados de sangue. Mas o problema só cresceu: em pouco tempo, mais de 30 pessoas haviam tomado as ruas perpetuando o transe dançarino. Em pouco mais de um mês, já eram 400. Apesar de não haver um registro exato, estima-se que pouco mais de uma centena de pessoas morreram de exaustão. Pouco devastador, se compararmos a outras epidemias da Idade Média (a peste negra tirou a vida de cerca de 12 milhões de pessoas, quase um terço da população europeia da época). Mas muito mais bizarro. **(JULIANA TIRABOSCHI)**



GALILEU DIZ
A epidemia de gripe de 1918 [illegible] milhões de mortes no mundo

GALILEU Por que você decidiu escrever um livro sobre a epidemia de Estrasburgo?

JOHN WALLER: Estava pesquisando síndromes culturais, quando me deparei com referências a pragas de dança na era medieval. A princípio duvidei dos relatos: uma dança mortal parecia muito improvável. Mas, conforme cavava mais fundo, percebi que as evidências eram convincentes. Nesse ponto, já estava fisgado pela ideia de tentar explicar por que ela aconteceu. Ficou claro que esses eram exemplos poderosos da maneira pela qual o contexto cultural pode moldar a expressão do sofrimento psicológico. Sua importância para o presente está no que elas revelam sobre os extremos aos quais a crença e a angústia podem nos levar. Mas eles também podem melhorar nosso entendimento sobre o quão diferentemente os membros de culturas distintas respondem ao medo e ao sofrimento.

GALILEU: Você escreve que químicos potentes como o esporão do centeio (fungo que ataca o cereal e pode provocar alucinações e a doença ergotismo) não poderiam causar um movimento de longa duração. Por que muitos autores defendem o esporão como a razão das epidemias de dança?

WALLER: É curioso que a ideia ainda seja apresentada. Acho que isso acontece parcialmente devido a uma moda moderna de encontrar explicações biológicas simplórias. Especialistas consideram altamente improvável que, mesmo que o ergotismo fosse capaz de provocar a dança, as pessoas tenham respondido de maneira igual aos químicos psicotrópicos do esporão. De qualquer maneira, a manifestação mais comum do ergotismo é a restrição do fluxo sanguíneo nas extremidades, causando gangrena e morte. Se tivesse havido uma epidemia da doença em Estrasburgo, era de esperar que pelo menos uma parte significativa dos afetados morresse dessa maneira, mas não há nenhuma menção a esse fato.

GALILEU Seu argumento é que a epidemia resultou de uma histeria devido à miséria que se manifestou pela dança por causa do misticismo de uma sociedade que acreditava em conflitos cósmicos entre o bem e o mal. Qual o papel da dança nesse contexto?

WALLER: Os atingidos pela epidemia de 1518 ocupavam um ambiente de fé que aceitava a ameaça da praga divina, possessão ou feitiço. Eles não tinham a intenção de entrar em estados de transe, mas suas crenças sobrenaturais tornaram isso possível. Nessa área da Europa havia uma crença em uma praga de dança que podia ser enviada por São Vito. Apenas porque as pessoas já temiam esse santo foi possível que o seu estado histérico se manifestasse na forma de uma dança compulsiva e selvagem.

GALILEU: Você diz que o fim dessas epidemias está relacionado ao declínio da teologia medieval e ao início da modernidade. Mas você também afirma que a estrutura de nossos cérebros não mudou. Ainda estamos sujeitos a essas pragas?

WALLER: Erupções de histeria em massa continuam a acontecer até hoje. Na Europa, desde a metade dos anos 1700, esses eventos aconteceram em locais de administração "linha-dura" ou confinadores, como fábricas ou escolas. No presente, ainda há episódios dramáticos — embora raros e que não envolvam um estado de transe. Há também fenômenos aliados, que são abastecidos por medo e moldados por crenças populares. Nessa categoria eu colocaria epidemias de "koro", nas quais milhares de jovens se convencem de que seus pênis foram roubados ou retraídos para dentro de seus corpos sob o comando de agentes sobrenaturais malignos. Tem havido epidemias recorrentes de "koro" em partes da África e do Sudeste Asiático.

GALILEU: Você menciona o candomblé no Brasil como um exemplo de culto moderno relacionado ao transe. Como essa religião se aproxima das epidemias de dança considerando suas diferenças?

WALLER: A maior diferença é que a praga foi involuntária. As pessoas em Estrasburgo não queriam ficar dançando, mas agiram de acordo com crenças internalizadas na fúria de uma divindade vingativa. Por isso esse fenômeno é descrito como uma histeria em massa, em vez de uma tradição religiosa cultural. Isso posto, os cultos modernos de possessão realmente lançam uma luz sobre o que aconteceu em 1518, já que estudos mostram que as pessoas estão mais propensas a experimentar um transe dissociativo se já acreditam em possessão espírita. As mentes podem ser preparadas, por meio do aprendizado ou exposição passiva, a transitar por estados alterados.

SEMPRE RIR

A dança não é a única forma de manifestação de histeria coletiva

Região do lago Tanganyika, Tanzânia, África, 1963. Diversas garotas, estudantes de um internato, começaram a alternar riso e choro histericamente. Em pouco tempo, 95 das 159 alunas tinham sido atingidas pela praga, e a escola teve que ser fechada. Mas enviar as meninas de volta para seus vilarejos não foi uma boa ideia: elas espalharam a epidemia para outras crianças.

Alguns adultos também se contaminaram. Foram centenas de pessoas atingidas, que passavam cerca de uma semana rindo descontroladamente, seguido de períodos curtos de calmaria.

Exames de sangue e análises microscópicas não apontaram uma causa biológica para a síndrome, que durou entre seis e oito meses. Mas o que mais chamou a atenção foi o fato de que a praga não atingiu adultos alfabetizados. "Aqueles que não possuíam uma forte crença sobrenatural estavam imunes", diz John Waller. Os investigadores do caso concluíram que a epidemia da Tanzânia foi semelhante às pragas de dança da Europa Medieval. No caso da Tanzânia, o contexto de mudanças que estavam ocorrendo graças à recém-conquistada independência da Grã-Bretanha pode ter influenciado no gatilho da epidemia.

TECNOLOGIA

Legislação robótica

CIENTISTAS QUEREM **CÓDIGO DE CONDUTA** PARA AQUELES QUE, ACREDITAM, ESTARÃO CADA VEZ MAIS **ENTRE NÓS**

Na ficção científica, já existem, há mais de 60 anos, as famosas leis da robótica, diretrizes criadas pelo escritor russo Isaac Asimov (1920-1992) que ditavam a "ética" dos robôs. Mas o mundo real ainda carece de uma iniciativa parecida. E, para um cientista britânico, já está mais do que na hora de começar a pensar em algo do tipo. Para Noel Sharkey, da Universidade de Sheffield, no Reino Unido, os robôs, de forma discreta, mas constante, estão deixando de ser elementos importantes apenas em laboratórios e linhas de montagem de fábricas para se tornarem habitantes do nosso cotidiano.

"Desde a virada do século, as vendas de robôs de serviço pessoal e profissional têm crescido e devem atingir um número total de 5,5 milhões em 2008", diz Sharkey. "Esse número, que facilmente supera os cerca de 1 milhão de robôs industriais operacionais no planeta, deve subir para 11,5 milhões até 2011." Entre esses robôs de serviço, muitos já estão sendo usados para ajudar a cuidar de crianças e idosos. "Na área de cuidados pessoais, companhias japonesas e sul-coreanas desenvolveram robôs que monitoram crianças e têm recursos para jogar videogame, conduzir jogos de quiz verbais, reconhecimento de voz, de face e conversação", diz.

Pesquisas sobre o desempenho desses robôs conduzidas nos Estados Unidos e no Japão mostraram que as crianças criam fortes laços com eles — a ponto de preferirem, na maioria dos casos, um robô a um ursinho de pelúcia. E aí, conforme essas máquinas ficam cada vez mais sofisticadas, surge um dilema ético: é certo permitir que crianças sejam criadas por robôs? De que maneira isso pode impactar em suas habilidades sociais?

Para Sharkey, o mesmo dilema se apresenta para máquinas destinadas a cuidar de idosos. Por mais eficientes que elas sejam, não seria ruim deixar uma pessoa, ao fim de sua vida, sem o privilégio dos cuidados (e do calor humano) fornecidos por outra pessoa? Na década de 1940, Isaac Asimov já pensou que seria preciso criar um código de ética — embutido na programação dos

Aceita um drinque? Asimo, o robô humanoide da Honda, serve bebidas para a imprensa em um shopping de Kuala Lumpur, na Malásia

robôs — para evitar que fossem mal utilizados. As três leis da robótica, que ele descreveu pela primeira vez num conto de ficção científica publicado em 1942, são as seguintes:

- **Primeira Lei:** um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano seja ferido.
- **Segunda Lei:** um robô deve obedecer às ordens dos seres humanos, exceto quando elas conflitam com a Primeira Lei.
- **Terceira Lei:** um robô precisa proteger sua própria existência, contanto que ela não conflite com a Primeira ou a Segunda leis.

Inteligente e conciso. Mas as leis da ficção não têm como dar conta do recado no mundo real, diante de dilemas que já aparecem hoje na sociedade. Por isso, Sharkey defende que seja iniciado, o mais rápido possível, um debate para definir os limites para as aplicações robóticas, quando as fronteiras da ética parecem mais tênues. Em uma livre interpretação jornalística, podemos dizer que seu artigo se resume em duas "novas" leis da robótica:

- **Primeira Lei:** um robô não pode cumprir ordens que acarretem em potenciais malefícios psicológicos para algum ser humano.
- **Segunda Lei:** em caso de combate, um robô não pode decidir por si só que humanos devem ser atacados.

Seu argumento foi apresentado em artigo publicado em dezembro passado pela revista científica americana "Science"

Soldados droides

Além de apontar os problemas potenciais com robôs de serviço pessoal, Sharkey também destaca uma outra classe de máquinas que enfrenta sérios dilemas de ordem ética: os robôs de guerra. Os EUA, por exemplo, estão fazendo vultosos investimentos para o desenvolvimento de robôs capazes de executar tarefas de forma completamente autônoma em cenários de conflito.

Mas os desafios de inteligência artificial envolvidos são grandes demais para qualquer máquina criada até hoje. "Os problemas éticos emergem porque nenhum sistema computacional pode discriminar entre combatentes e inocentes num encontro próximo", argumenta. Além disso, o robô também teria de ser capaz de discriminar sobre o uso ou não de força letal num ataque.

Hoje, por mais que os exércitos possuam mísseis "inteligentes", o alvo original e a força usada são definidos por um humano. Colocar isso na mão de máquinas exigirá que elas tenham uma percepção cognitiva muito mais apurada do que elas possuem atualmente. Mas isso não impede os militares de seguir desenvolvendo robôs com esses fins — e daí surge a necessidade do debate. "Robôs para cuidados e para guerra representam apenas duas de muitas áreas eticamente problemáticas que logo aparecerão, com o rápido crescimento e a disseminação diversificada de aplicações robóticas", diz Sharkey. "Cientistas e engenheiros que trabalham em robótica devem pensar sobre os potenciais perigos de seu trabalho, e a discussão pública e internacional é vital para estabelecer diretrizes políticas para aplicação segura e ética, antes que as diretrizes surjam sozinhas." **(SALVADOR NOGUEIRA)**

GALILEU DIZ

Em 2008, haviam 6,5 milhões de robôs habitando a Terra

Na diversão e na guerra: crianças (acima) se divertem com o robô desenvolvido pela empresa japonesa Tmsuk, em um supermercado do Japão. A máquina consegue reconhecer as pessoas e chamá-las pelo nome. Abaixo, especialista do esquadrão antibombas da Áustria controla um robô programado para detectá-las

*Conteúdo fornecido pelo G1, o portal de notícias da Globo (www.g1.com.br)

DIRETO DO FUTURA

Uma câmera na mão...

E **BOAS HISTÓRIAS**, SÃO OS REQUISITOS PARA SER CINEASTA DO PROJETO **"REVELANDO OS BRASIS"**

Fleury da Silva trabalha num frigorífico. Edson de Jesus dá expediente como conselheiro tutelar e Maria José é dona de casa. Os três nunca foram ao cinema, mas já são cineastas. Eles foram selecionados pelo projeto "Revelando os Brasis", uma parceria entre o Ministério da Cultura, Instituto Marlin Azul, Organização da Sociedade Civil de Interesse Público e Canal Futura, e estrearam na direção de seus primeiros filmes. O pré-requisito para participar do concurso era ser morador de um município com até 20 mil habitantes. Eles escreveram um texto contando as histórias que gostariam de transformar em vídeo e receberam uma pequena verba para dirigir seus filmes.

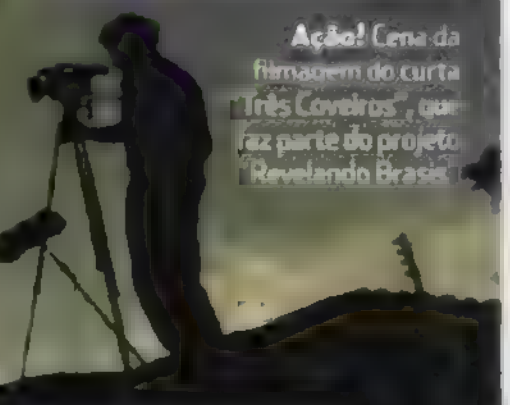
Após um mês aprendendo o básico sobre roteiro, direção, produção e edição, voltaram às suas cidades para rodar as produções. "São pessoas de diferentes origens, profissões e graus de escolaridade. Gente de 18 a 80 anos que sonha contar a sua história para o mundo", diz Beatriz Lindenberg, diretora do Instituto Marlin Azul e coordenadora do projeto. A idéia do programa é democratizar o acesso aos meios de produção audiovisual e estimular o contato desses moradores com as novas tecnologias, sempre valorizando a identidade local. "Esses filmes revelam uma grande diversidade cultural, tudo a ver com a filosofia do Canal Futura", diz João Alegria, supervisor artístico do canal.

Depois de contar histórias de seus cotidianos, essa nova geração de cineastas já sonha em alçar novos voos. "Foi lindo contar a minha história de vendedor de begu. Logo eu que nunca tinha pisado num cinema. Vou fazer vestibular pra cinema e não vou parar mais", anima-se Edson de Jesus, de 27 anos, conselheiro tutelar da pequena Sapeaçu, no recôncavo baiano, que mobilizou meia cidade para produzir seu filme. (ISADORA ANDRADE)

PARA ASSISTIR

"Revelando os Brasis"

- Domingo, às 14h30 h, reprise nas terças, às 23h30h
- Veja os vídeos produzidos pela equipe de **GALILEU** no Jornal do Futura, no quadro "A Outra Reportagem". Ele vai ao ar diariamente, a partir das 17h



Ação! Cena da filmagem do curta "Três Coveiros", que faz parte do projeto "Revelando Brasis"

COMO FAZER UM VÍDEO CASEIRO SEM GASTAR (QUASE) NADA

Pode ser com uma filmadora, uma câmera digital ou até mesmo um celular

1) PESQUISA
Com uma boa pesquisa, você se planeja e evita surpresas desagradáveis. Escolha o tema. Procure algo que faça parte do seu cotidiano. Se for fazer um documentário, pesquise um bom personagem ou um assunto curioso da sua cidade

2) ROTEIRO
Coloque no papel tudo o que vai acontecer: descreva as ações e diálogos, divididos por cenas e sequências, com começo, meio e fim. Não esqueça de definir as locações de cada cena. Se optar por entrevistas, acrescente as perguntas para cada entrevistado

3) PRODUÇÃO
O ideal é gravar todas as sequências internas e depois as externas, para não ficar deslocando equipamento e pessoal. Escolha os atores e separe os equipamentos. Experimente todos os figurinos, decida locações, cenários e objetos de cena. Deixe separadas as fitas e baterias

4) GRAVAÇÃO
Comece a gravar. Invista em tomadas curtas e diferentes ângulos. Atenção: um ambiente mal iluminado pode arruinar o filme. Peça para um amigo dar aquela força como assistente de direção. É ele quem deve ficar atento à continuidade correta da sua produção

5) EDIÇÃO
Dê um trato no seu vídeo com um editor de imagens. Você pode baixá-lo de forma gratuita pela internet. Crie créditos, acrescente o título do filme, escolha uma boa trilha sonora e invista em efeitos especiais. Dica: baixe aplicativos gratuitos para edição

6) EXIBIÇÃO
Poste o seu vídeo na internet e mande o link para o maior número de pessoas. Outra opção é gravar um DVD e fazer sessões do filme para parentes e amigos. Quem sabe você não acaba virando um grande diretor de cinema ou TV?

Ilustração Z Alexandre Affonso

Comestível: lingerie para abrir o apetite dos fãs de toucinho

COMPORTAMENTO

Bacon é pop

INGREDIENTE VIRA **CELEBRIDADE** NA INTERNET, GANHA NOVAS RECEITAS E TORNA-SE OBJETO DE **ADORAÇÃO** E CONSUMO

Quem diria. Em tempos de preocupação com a saúde, moderação na carne vermelha, repúdio à gordura e dieta equilibrada de maneira geral, a carne de porco virou uma espécie de popstar da internet nos Estados Unidos e ganhou milhares de adoradores e homenagens. A mania foi batizada de "bacon madness" (algo como febre do bacon) e se espalhou pela rede.

Digite a palavra "bacon" no Google e você se surpreenderá. Receitas, digamos, exóticas, como bolos com cobertura de bacon e outras sobremesas e doces que levam o improvável ingrediente, nem são a parte mais bizarra dessa nova moda, que inclui peças de roupas, que se não forem feitas com a carne, como o sutiã da foto acima, pelo menos a homenageiam. É possível comprar pela web camisetas com os dizeres "eu amo bacon" ou bijuterias, carteiras e cachecóis com estampas que lembram um torresminho frito. A insanidade vai além. Existe um despertador que acorda primeiro seu estômago, impregnando o quarto com aroma de bacon. Também há velas aromatizadas para perfumar a casa... Tem gosto pra tudo. **(FERNANDA COLAVITTI)**

TARADOS POR PORCO

Se você é um deles, faça seu pedido:

MAIS NO SITE galileu.globo.com

1. Tatuagem homenageia o bacon
2. Fio dental com aroma da carne
3. Curativos que imitam o ingrediente
4. Camiseta com os dizeres "Curta o bacon"
5. Palitos de dente aromatizados
6. Mala com estampa suína
7. Chiclete com gosto de bacon

© Divulgação

GALILEU DIZ
907.184.740 kg de bacon são produzidos nos EUA todos os anos

SÍNTESE

POUCAS LINHAS, MUITA INFORMAÇÃO

>> FUMAÇA ONIPRESENTE

A ciência descobriu mais um motivo para abandonar o cigarro. Pesquisadores do Hospital Geral de Massachusetts, nos EUA, disseram que a contaminação pelo fumo passivo ocorre mesmo quando o fumante não está no ambiente. Segundo os autores, a fumaça que fica impregnada nas roupas e cabelos é o suficiente para contaminar as pessoas que vivem no mesmo ambiente, principalmente crianças e bebês, devido a maior proximidade com os pais

>> BUSCA ANTIECOLÓGICA

Quer salvar o ambiente? Pare de pesquisar na internet, mais especificamente, esqueça o Google. Segundo pesquisa do físico Alex Wissner-Gross, da Universidade Harvard, duas buscas, a partir de um laptop, geram a mesma quantidade de CO do que a usada para esquentar uma chaleira. O cientista diz que o problema acontece devido à maneira como a tarefa é executada. Ele explica que, quando você faz uma busca no Google, ela vai para vários servidores, distantes entre si (EUA, Europa, Japão e China), que [illegible]. Esse esquema demanda muito consumo de energia. O Google respondeu que uma busca em seu sistema gera apenas 0,2 grama de CO

>> SEXO EM BAIXA

Parece que a vida sexual das mulheres está mesmo broxante. Uma pesquisa feita pela Universidade Harvard, com mais de 30 mil entrevistadas de diversos países, mostrou que 43% têm algum tipo de problema sexual. A boa notícia é que isso não tira o sono da maioria, já que 88% disseram que não se importam com esses problemas

VERDES QUE NÃO AMARELAM

FICAR PELADO É (QUASE) COISA DO PASSADO. **ECOLOGISTAS** QUEBRAM A CABEÇA PARA BOLAR **FORMAS DE PROTESTO** CADA VEZ **MAIS BIZARRAS**

Para alguns defensores do ambiente, colocar uma camiseta com slogans ecologicamente corretos, comer só alimentos orgânicos e reciclar o lixo é pouco, muito pouco. Com o intuito de comover o mundo a passar para o lado verde da força, eles promovem manifestações em que pode faltar tudo, menos criatividade e ousadia. Conheça as mais inusitadas feitas até agora. **(LUCIANA MATTIUSSI)**

1 PELO ESCAPAMENTO

O Salão de Frankfurt é famoso por apresentar os maiores lançamentos da indústria automobilística nos anos ímpares. Na edição de 2007, entretanto, Ferraris e Mercedes acabaram ofuscadas por três carros rosas, caracterizados como dóceis porquinhos. Não se tratava de nenhum lançamento, mas de uma manifestação do Greenpeace contra as montadoras. Os veículos também tinham uma espécie de escultura imitando uma fumaça negra e o símbolo CO_2. Faixas com a inscrição "Klimaschweine" (porcos do clima) completaram o protesto por carros menos poluentes.

2 O SEGREDO DA VITÓRIA

Não são apenas as famosas "angels" que fazem o sucesso das turnês anuais para a apresentação das novas coleções da marca de moda feminina Victoria's Secret. Em 2004, um grupo desviou a atenção que deveria ser destinada às modelos. Vestidos com lingerie e asas, mas com motosserras em punho, os manifestantes da organização ForestEthics se posicionaram contra a marca por causa da destruição de árvores para a fabricação de seus catálogos. O ato foi batizado de Victoria's Dirty Secret e percorreu as cidades de Nova York, Chicago e San Francisco, entre outras.

3 DESCOLE SE FOR CAPAZ

Em julho de 2008, Dan Glass, um inglês de 24 anos, foi receber um prêmio das mãos do primeiro-ministro britânico, Gordon Brown, por seu trabalho na área de transportes. Antes de ser cumprimentado pelo político, o manifestante havia passado cola em sua mão esquerda, grudando-a ao braço de Brown. Não foram necessários mais do que 30 segundos para o primeiro-ministro conseguir se livrar do manifestante. Glass faz parte do grupo Plane Stupid, que é contra o excesso no número de vôos, e seu grudento ato foi em oposição a uma eventual extensão do aeroporto de Heathrow, em Londres.

4 BALEIA VOADORA

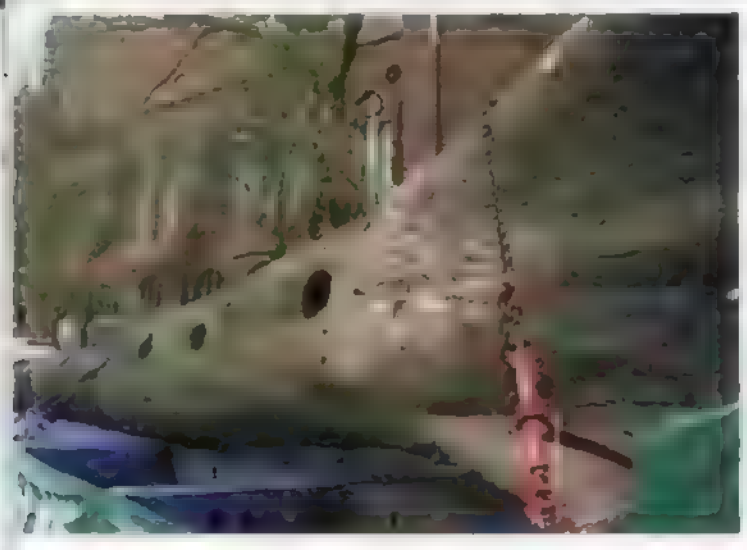
Já imaginou carregar um animal de 17 metros e cerca de 20 toneladas? Foi o que integrantes do Greenpeace fizeram, em janeiro de 2006, para cutucar as autoridades japonesas, que permitem a caça às baleias. O mamífero, encontrado morto na costa norte da Alemanha, foi transportado até a embaixada do Japão em Berlim, do lado de fora de um avião e preso com "cintos de segurança". Mas a ação não teve o resultado esperado. Apesar das pressões por violar a moratória internacional em vigor desde 1986, o Japão continua caçando cerca de mil baleias todos os anos.

5 MARCA DE FANTASIA

Para os integrantes da organização Arctic Front, o Carnaval não é a única data para se fantasiar. Quaisquer que sejam o dia e o local da manifestação, eles vão vestidos de ursos-polares dos pés à cabeça. O grupo luta contra a perfuração de petróleo na província de Alberta, no Canadá. A região é líder do país em atividade agropecuária, e seu solo esconde grande parte das reservas globais de areias betuminosas. O lema dos ativistas do Arctic Front é: "We're big, we're mad, we're polar bears" ("Somos grandes, somos loucos, somos ursos-polares").

6 EMPURRANDO COM A BARRIGA

Debilitar a própria saúde é um ato extremo até mesmo para os mais ferrenhos ativistas. Mas não para o bispo baiano Dom Luiz Cappio. O religioso começou uma greve de fome no dia 27 de novembro de 2007, como uma forma de manifestação contra o projeto de transposição das águas do rio São Francisco. E o protesto somente foi encerrado mais de 20 dias depois porque o homem passou mal e, inconsciente, precisou ser internado em uma UTI em 19 de dezembro. No hospital, o bispo se recuperou bem e hoje ele continua protestando, com eventuais greves de fome, que não duram mais que um dia.



7 PAULADA

Em abril de 2008 a embaixada brasileira em Berlim foi vítima de um manifesto silencioso, mas incisivo, do Greenpeace. Os ecologistas colocaram um tronco de tauari (uma árvore tropical que atinge até 12 metros) na porta da instituição. Eles exigem que o Brasil pare de permitir todo e qualquer desmatamento na Amazônia. E deram ao governo o prazo máximo para que a demanda seja atendida: 2015.

8 PELADANDO

Alguns já nem estranham quando deparam com ciclistas pelados em regiões de grande movimento das principais cidades do mundo. Sempre que podem, os integrantes do World Naked Bike Ride dão suas pedaladas como vieram ao mundo, para chamar a atenção contra os malefícios do excesso de carros nos grandes centros. Com o slogan "Nus contra o tráfego, justiça nas ruas" e a luta por um "meio de transporte urbano, saudável, ecológico e divertido", a manifestação já passou por Paris, Madri e São Paulo, entre outras.

9 MAMÃE, EU QUERO

Bizarrice é pouco para descrever o que ativistas do grupo Animal Liberation fizeram em um shopping em Sydney, na Austrália, em dezembro de 2007. Na área de maior movimento do Pitt Street Mall, eles ficaram horas deitados no chão, fingindo que se amamentavam em uma estátua de vaca em tamanho natural. O grupo alegava que os bezerros sofrem terrivelmente quando afastados de suas mães e que o leite está associado a doenças humanas, além de causar danos ambientais, especialmente no consumo de água.

10 MATOU A ÁRVORE E SUMIU

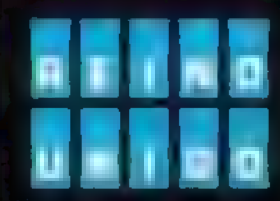
A intenção era boa, mas a forma que o canadense Grant Hadwin escolheu para se opor a uma medida do governo de seu país em prol das empresas madeireiras não poderia ter sido pior. Em 1997, nas Ilhas Queen Charlotte, ele deu várias machadadas em uma árvore Golden Spruce de mais de 300 anos. Três dias depois, a árvore — rara e reverenciada pela população local — caiu. Hadwin assumiu a ação e foi para julgamento. Mas não apareceu no tribunal e nunca mais foi visto.

1 Getty Images 2 Frank Hormann/AP Photo/Demais, Reprodução

3 LUGARES, 3 POVOS E 3 MANEIRAS DIFERENTES DE FAZER A MESMA COISA

Street fighters

FALTA DE **DINHEIRO**, DE **ABRIGO** OU DE **EMPREGO** NÃO **JUSTIFICAM**, MAS AJUDAM **A COMPREENDER** COMO TEM **GENTE QUE PERDE A PACIÊNCIA** E, DESAVERGONHADAMENTE, **PARTE PARA A IGNORÂNCIA** EM PÚBLICO



População: 60.943.912
Área: 244.820 km²
Taxa de analfabetismo: 1%
Mortalidade infantil: 4,93 a cada 1.000 nascidos vivos
Expectativa de vida: 76,37 anos (homens) e 81,46 (mulheres)
Religião: cristãos (71,6%), muçulmanos (2,7%), hindus (1%)
Galileu diz: no começo dos anos 00, os violentos torcedores ingleses eram tão glorificados que acabaram inspirando o videogame Hooligans: Storm over Europe. O objetivo era trucidar os adversários e criar a mais violenta e sanguinária gangue

Fontes: Cia World Fact Book, Fundo Monetário Global, "Independent", Pulse Studios, Social Issues, Research Centre, Wikipédia

Parar o time inglês do Liverpool é muito menos difícil do que deter a fúria de seus torcedores. Na foto, eles trocam sopapos com fãs do Milan, depois de os italianos terem vencido a final da Liga dos Campeões, em maio de 2007. Mais antes do jogo, os ingleses já tinham provocado um tumulto gigantesco durante a retirada dos ingressos no estádio onde aconteceu a partida, na Grécia. Graças a tudo isso, os torcedores do Liverpool voltaram para casa com pelo menos um título. No relatório que produziu sobre o episódio, a Uefa (entidade que controla o futebol na Europa) se referiu aos ingleses como os donos do pior comportamento em todo o Velho Continente.

EDSON FRANCO efranco@edglobo.com.br

BRASIL

População: 196.342.592
Área: 8.511.965 km²
Taxa de analfabetismo: 11,3%
Mortalidade infantil: 23,33 a cada 1.000 nascidos vivos
Expectativa de vida: 68,15 anos (homens) e 75,45 (mulheres)
Religião: católicos (73,6%), protestantes (15,4%), espíritas (1,3%), outros (1,8%)
Galileu diz: levantamento feito no Rio de Janeiro entre 1987 e 2001 mostrou que 3.937 crianças foram mortas em tiroteios pelas ruas da cidade

Fontes: CIA World Fact Book, Comitê Nacional da Campanha Meninos de Rua Fora das Ruas (RJ), construção a [illegible]

Fotos como essa ao lado ajudam a passar a idéia de que é comum ver meninos de rua trocando socos no centro do Rio de Janeiro. O problema, claro, existe, mas os números não corroboram a ideia de que essas brigas ocorram com muita frequência. Uma contagem feita por entidades assistenciais constatou que há menos de mil meninos e meninas vivendo nas ruas. Para a prefeitura, esse número é menor ainda. Segundo estimativa da Defensoria Pública, há 250 menores abandonados no município. Se esse número estiver correto, impressionante mesmo é o número de ONGs criadas para proteger a criançada. O Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente tem registradas 504 dessas instituições, todas com direito a uma fatiazinha de verba pública. São mais de duas ONGs para cada menor assistido.

ÍNDIA

População: 1.147.995.904
Área: 3.287.590 km²
Taxa de analfabetismo: 39%
Mortalidade infantil: 32,31 a cada 1.000 nascidos vivos
Expectativa de vida: 66,87 anos (homens) e 71,9 (mulheres)
Religião: hindus (80,5%), muçulmanos (13,4%), cristãos (2,3%), sikhs (1,9%), outros (1,8%)
Galileu diz: cerca de 90% dos empregos gerados na Índia vêm da economia informal

Fontes: CIA World Fact Book, Index Mundi, Instituto para o Crescimento Econômico da Universidade de Nova Délhi, Lonely Planet, Organização Internacional do Trabalho

Com a atual crise econômica, conseguir um emprego na Índia — o que nunca foi muito fácil, devido à população de mais de 1 bilhão de pessoas — ficou mais difícil ainda. A situação piora se o pretendente à vaga for um migrante, caso dos dois homens que partiram para a ignorância na foto ao lado. Eles concorriam a meia dúzia de postos anunciados em um mercado de vagas de subempregos, montado no centro da cidade de Mumbai.

1. Mario Bicanski/Getty Images, 2. John Chasson/Liaison, 3. Reuters/Arko Datta/INDIA

AUTOMÓVEIS

Terapia de choque

A GM APOSTA QUE O ELÉTRICO **CHEVY VOLT** NÃO SERÁ UMA **"COUVE-DE-BRUXELAS AUTOMOTIVA"**. SERÁ?

A GM precisa de volts. Entre recordes de perdas, ações despencando e uma conversa estranha sobre fusão, a fabricante de carros de 100 anos está esperançosa de que seu novo Chevy, que deverá ser lançado em 2010, possa injetar nova energia em sua imagem e, principalmente, em seu saldo bancário.

O diretor de projetos Bob Boniface diz que seu time queria ter certeza de que o carro seria mais bonito do que qualquer outro carro elétrico (julgue você mesmo).

A maioria dos carros do gênero "são como couves-de-bruxelas automotivas", diz ele. "Elas fazem bem a você, mas você não quer comê-las." A questão é se a GM pode esperar dois anos por um sucesso e se o Volt irá oferecer apelo ecológico suficiente para ganhar consumidores.

(TIM MCKEOUGH)

Copyright 2008 Fast Company

TELA SENSÍVEL
O Volt coloca duas telas de LCD no lugar dos painéis comuns. Uma substitui o de velocidade e a outra, uma tela sensível ao toque, oferece informação e passatempos. Comparadas aos painéis analógicos as telas adicionam alguma sofisticação tecnológica. Os controles de temperatura usam uma tela de toque ao invés de botões individuais.

BELEZA INTERIOR
O projeto original para o Volt era mais agressivo, inspirado no Chevrolet Camaro. Mas, depois de testes em túneis de vento, os projetistas da GM suavizaram suas linhas para criar, segundo a empresa, um de seus carros mais aerodinâmicos já produzidos. "Pense em uma furadeira sem fio", sugere a projetista Nina Tortosa. "Se você furar uma superfície de metal, sua bateria irá durar muito. Se você furar em drywall, irá durar para sempre. É a mesmo coisa com um carro. Quanto mais facilmente você corta o ar, mais tempo sua bateria aguentará." O ponto negativo: o Volt parece mais com o Toyota Prius, que nunca irá vencer um concurso de beleza.

PARTE DA FAMÍLIA
O formato evasivo encontra pressão máxima de ar no fundo do parachoque enquanto o carro está em movimento. O ar se move para dentro de um sistema líquido de refrigeração que resfria a bateria, os componentes eletrônicos e o gerador a gasolina. Apesar da grade padrão não ser necessária, a GM manteve a frente já conhecida do Chevy. "O Volt precisa ser parte da família", diz Bob Boniface. Mas também precisa "ter um efeito auréola sobre os nossos outros produtos", o que manteve o estilo Chevy misterioso. O time adicionou uma frente para fazer o carro mais aerodinâmico.

SEM JUJUBA
A traseira do Volt termina com uma forma afiada. "É um mito popular o de que a aerodinâmica resulta na forma de uma balinha jujuba", diz o gerente para aerodinâmica Greg Fadler. "A forma ideal é na verdade uma asa ou uma gota" — ambas têm uma frente arredondada e um corte limpo na traseira. Os engenheiros também descobriram durante o teste no túnel de vento que, adicionando uma borda de 5 mm para cima, na parte traseira da asa, há uma redução na resistência. Entretanto, isso pode resultar em um aumento de apenas 500 metros no alcance.

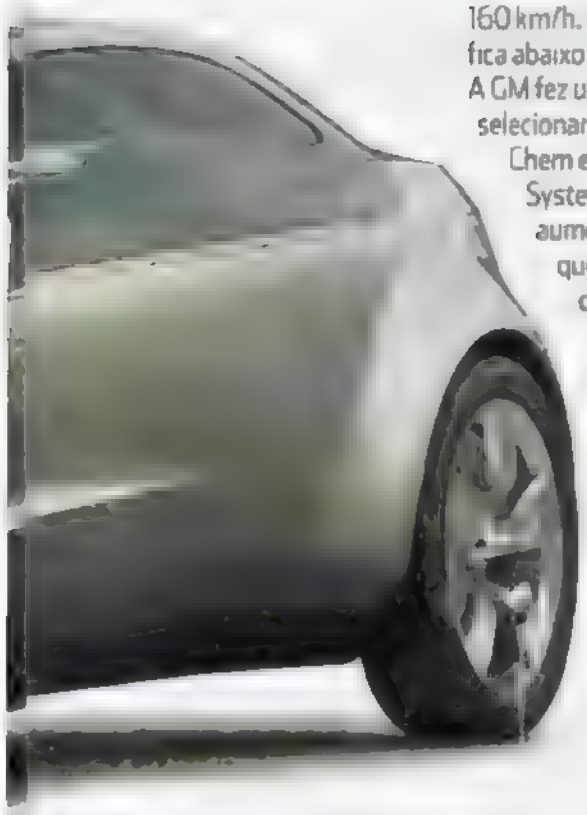
GALILEU DIZ

O recorde de velocidade de um carro elétrico é de 321,87 km/h

PELOS PODERES DE...

O Volt oferece 150 cavalos de força e uma velocidade máxima de 160 km/h. Ele conta com uma bateria de íon lítio de 181 quilos que fica abaixo do painel central e banco traseiro.

A GM fez uma comparação entre 27 fornecedores antes de selecionar duas opções baseadas em tecnologia da coreana LG Chem e uma empresa com sede em Massachusetts, a A123 Systems. Ambas as empresas estão trabalhando para aumentar a capacidade da bateria (a GM quer uma bateria que ofereça pelo menos 64 quilômetros de força para cada carga de 241.431 quilômetros). O Volt está classificado como um E-VER, um veículo elétrico de maior alcance com motor a gasolina de 4 cilindros que entra na história para não permitir que a bateria descarregue completamente. Diferentemente do híbrido, o motor a gasolina nunca fornece energia diretamente para as rodas, mas funciona apenas como um gerador para produzir energia.



RODANDO, RODANDO, RODANDO...

O Volt anda em pneus especiais de energia eficiente em rodas de alumínio de 17 polegadas. Os engenheiros da GM estavam céticos sobre o estilo da roda porque o espaço aberto entre as lâminas poderia causar resistência. Mas depois da modelagem exaustiva no computador a roda grande ganhou.

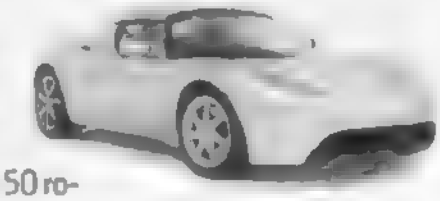
ENERGIA (QUASE) INSTANTÂNEA

O Volt pode ser conectado a qualquer tomada elétrica padrão. Quando ligada a um soquete americano típico de 120 v uma bateria vazia leva em torno de oito horas para recarregar, (se ligada a um soquete de 240 v, o tempo cai para três horas). A GM estima que uma carga completa irá custar cerca de R$ 1,80.

PASSEIOS ELÉTRICOS

Outros carros do gênero que vão bombar em breve

TESLA



A fabricante de carros da Califórnia já entregou uns 50 roadsters de dois lugares (como o da foto acima), valendo cerca de R$ 250 mil, mas cancelou seus planos de um carro para a família por cerca de R$ 130 mil

TOYOTA

A fabricante do Prius está desenvolvendo uma versão plug-in prevista para chegar ao mercado norte-americano em 2012. As versões testadas tiveram um alcance elétrico abaixo de 16 quilômetros

CHRYSLER

A montadora apresentou três modelos plug-in em setembro: uma minivan, um Dodge (acima) e um Jeep. A empresa pretende produzir um deles em 2010

NISSAN

A companhia quer ser a primeira grande fabricante de carros a vender nos Estados Unidos um carro de emissão zero. Está testando um protótipo baseado em um Renault

BYD

Na China, a BYD planeja apresentar o híbrido F6DM até o fim de 2008, seguido em 2009 pelo completamente elétrico F6E

ESPAÇO

Big Brother espacial

DURANTE 105 DIAS, QUATRO HOMENS E UMA MULHER FICARÃO TRANCAFIADOS, EM TOTAL ISOLAMENTO, SIMULANDO UMA VIAGEM A MARTE

2009

Está previsto para março o início da primeira fase do projeto Marte 500, uma parceria entre a Agência Espacial Europeia e sua congênere russa. O experimento vai colocar seis pessoas vivendo em condições de total isolamento dentro de instalações que simulam uma grande nave espacial. O objetivo é obter informações sobre como a longa permanência em isolamento pode afetar as condições de saúde e de trabalho de uma equipe de astronautas. O número é uma referência à quantidade mínima de dias necessários para realizar uma viagem de ida e volta ao planeta vermelho.

Os efeitos das longas permanências no espaço sobre o organismo humano são um dos tópicos mais pesquisados na ciência espacial. Já houve astronautas que passaram sete meses na Estação Espacial Internacional, e o russo Valeri Polyakov já chegou a ficar 437 dias seguidos em órbita. Mas as condições de uma viagem a Marte serão mais duras. Na órbita da Terra, os astronautas podem se comunicar com o controle da missão em tempo real. Na rota para Marte, o contato pode levar até 20 minutos. Por isso, a autonomia dos viajantes tem que ser maior, assim como o entrosamento. Em 2007, a Rússia fez um experimento para testar as instalações do Marte 500 e concluiu que a presença de mulheres não atrapalha o equilíbrio da tripulação. A primeira fase deverá durar 105 dias e terá dois tripulantes europeus e quatro russos, dos quais um é mulher.

PABLO NOGUEIRA

SEM PISCINA

As instalações terão apenas os recursos necessários ao experimento

Módulo 1. Instalações técnicas e médicas (3,2 m X 11,9 m). Abriga duas camas médicas, um banheiro e equipamento para exames médicos de rotina e de telemedicina, além de equipamento de laboratório e análise diagnóstica. Se alguém ficar doente, poderá ser isolado e tratado ali.

Módulo 2. Quartos (3,6 m X 6,17 m) Será o principal ambiente para a tripulação. Feito de seis compartimentos individuais, uma sala de jantar que é cozinha, uma sala de estar, a sala de controle principal e um banheiro. Os compartimentos individuais (92,8 X 3,2m²) terão uma mesa, uma cadeira, uma cama e uma estante para colocar os pertences.

Módulo 3. Pouso (6,3 m X 6,17 m) Vai simular o módulo de pouso em Marte e será usado apenas durante a fase de órbita marciana, que vai durar 30 dias. Comporta até três pessoas, abriga um beliche triplo, duas estações de trabalho, um banheiro, um sistema de controle e de coleta de dados, um de comunicações e de controle de vídeo, um de análise de gases, de ventilação e ar-condicionado, de esgoto e de suprimento de água e alarme de incêndio.

Módulo 4. Armazenamento (3,9 m X 24 m) Divide-se em quatro compartimentos: o 1º abriga uma geladeira para armazenamento de comida. O 2º será usado para armazenar alimentos não perecíveis. O 3º abrigará uma estufa experimental. O 4º terá banheiro, sauna e sala de ginástica. As instalações técnicas incluem todos os equipamentos necessários para realizar o experimento, comunicações e controle, ventilação e suprimento de ar, instalações elétricas, esgotos, sistema de monitoramento de qualidade do ar e da água e de reciclagem parcial, de monitoramento de incêndio e de outros elementos de segurança, equipamento médico etc.

Módulo 5. Saída
Simula as condições atmosféricas de Marte e servirá de saída para explorar o planeta vermelho

1. Protege contra a gengivite 2. Até 99% dos germes que causam placa, gengivite e o mau hálito

6 benefícios para uma saúde bucal completa.

- Reduz a placa bacteriana
- Deixa os dentes fortes
- Mantém o branco dos dentes
- Mantém a gengiva saudável
- Mata os germes*
- Refresca o hálito

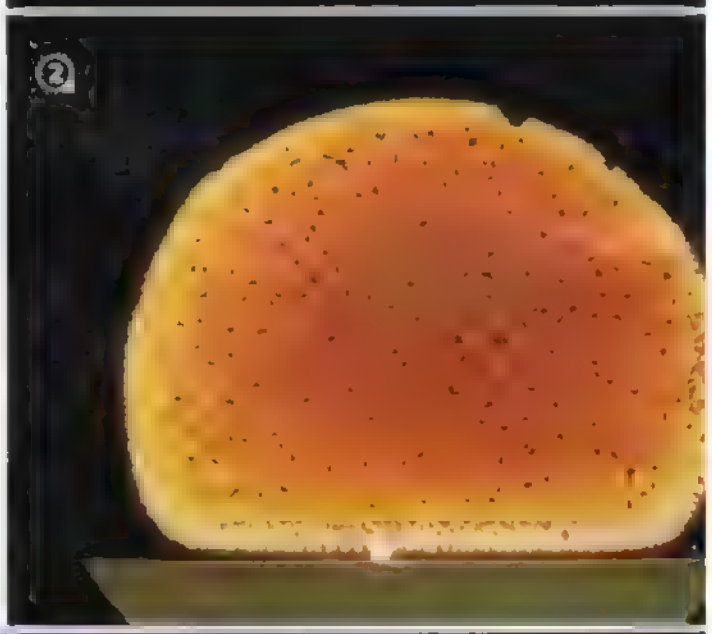
O mais avançado e completo Listerine®

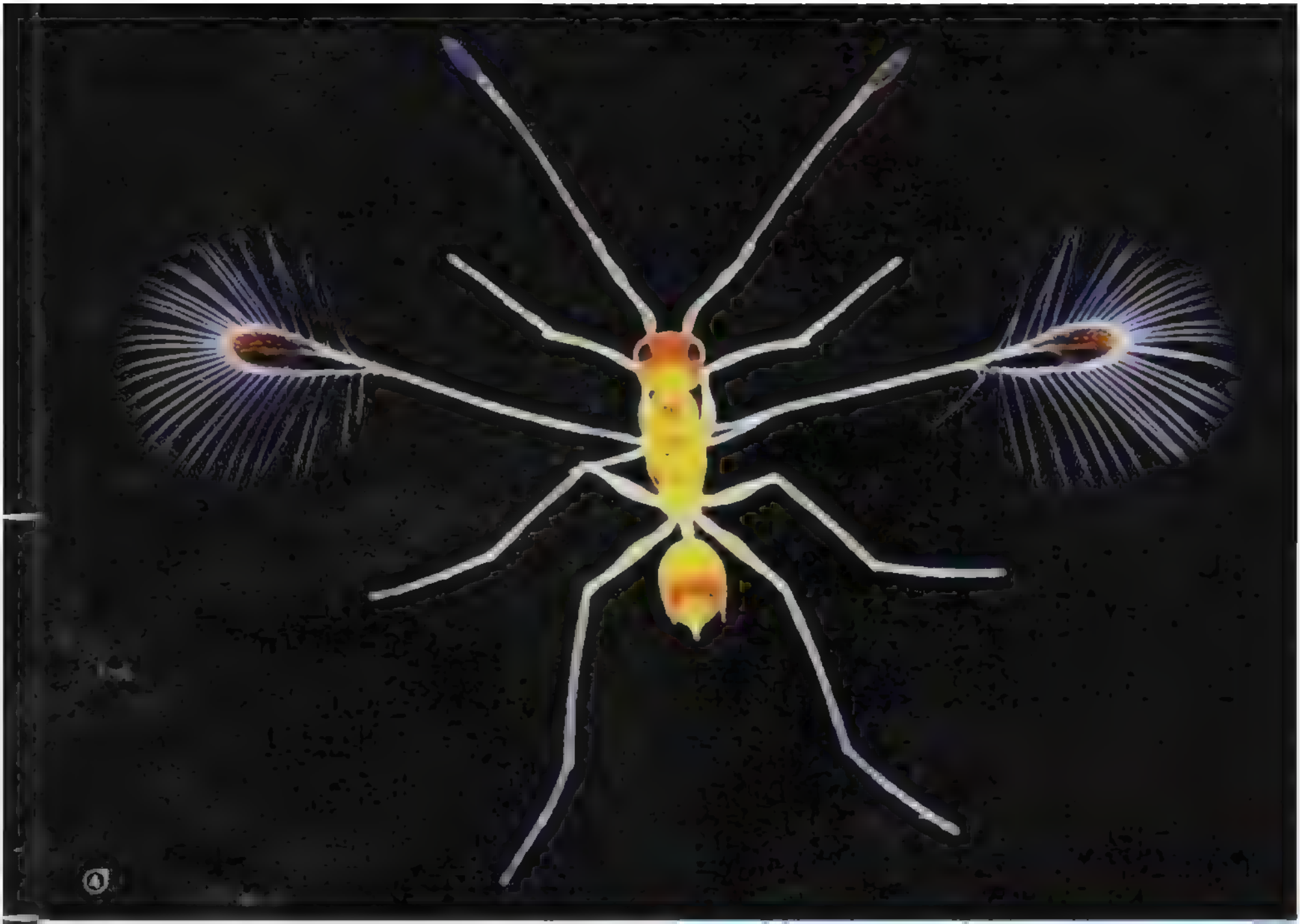
FOTOGRAFIA

Arte invisível

DE PRÊMIOS OFERECIDOS POR NIKON E OLYMPUS REVELAM AS MAIS BELAS E SURPREENDENTES IMAGENS PRESENTES EM NOSSO COTIDIANO MAS IMPOSSÍVEIS DE SEREM VISTAS A OLHO NU

Elas estão por toda parte, mas não conseguimos enxergá-las. São imagens incríveis de processos biológicos intracelulares de diferentes animais, materiais usados em laboratórios (como nanotubos), fibras de carbono e detalhes desconhecidos de outros bem presentes em nosso dia-a-dia (como CDs). Para revelar esse extraordinário mundo escondido, as empresas de fotografia Nikon e Olympus criaram, respectivamente em 1974 e 2004, os prêmios Nikon Small World Photomicrography Competition e Olympus Bioscapes Digital Imaging Competition, que premiam as melhores fotografias científicas microscópicas. Selecionamos algumas das vencedoras de 2008. **(FERNANDA COLAVITTI)**





O QUE É ISSO?

1. Diatomácea marinha. Michael Stringer,Westcliff-on-Sea, Essex, Reino Unido. 1º lugar Nikon Small World Competition

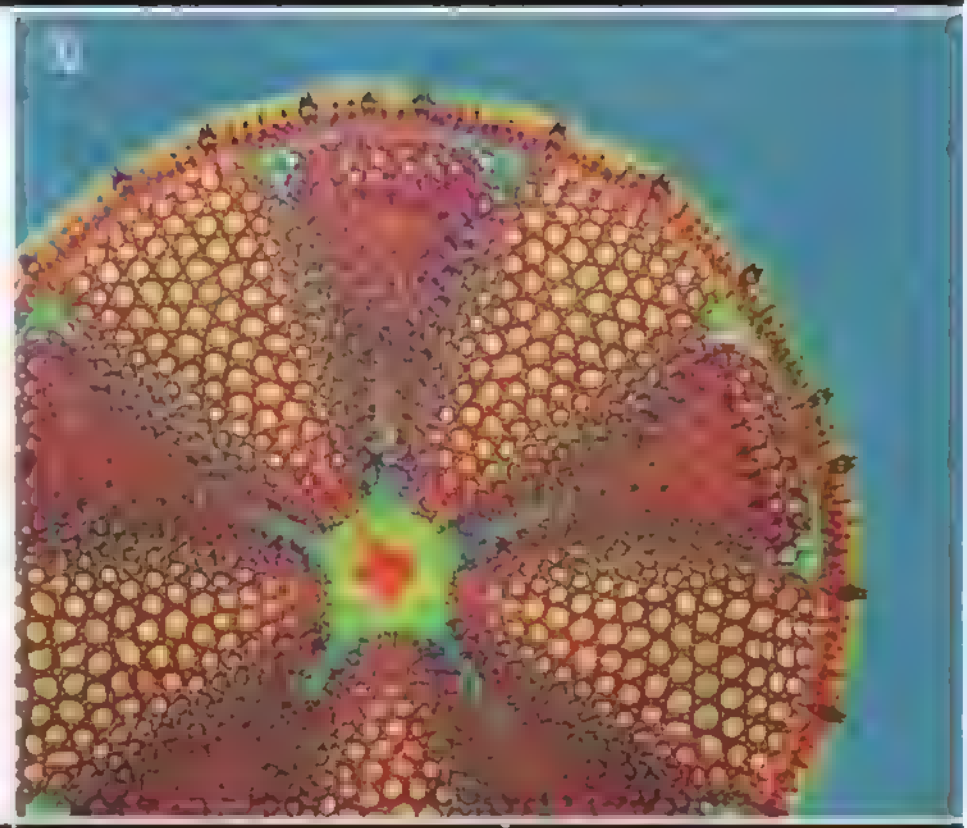
2. Nanotubos de carbono. Paul Marshall, Conselho Nacional de Pesquisas do Canadá. 2º lugar Nikon Small World Competition

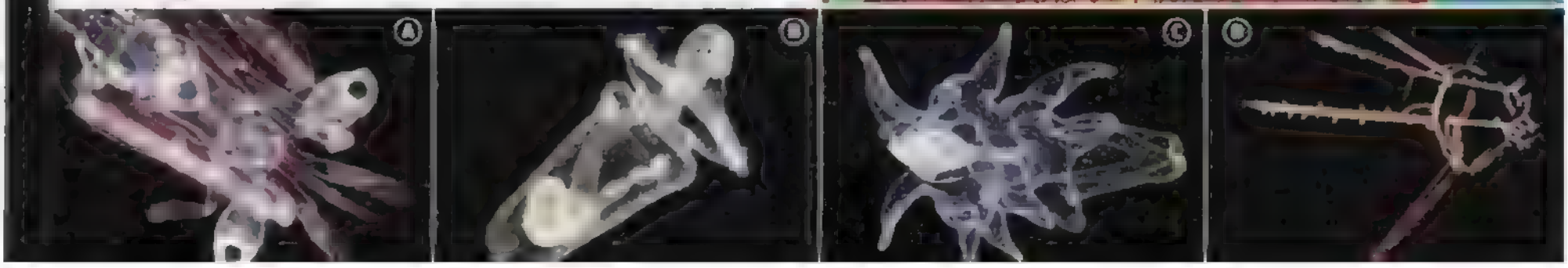
3. Pulga-do-mar *Orchestia gammarella*. Harold Taylor, Kensworth Dunstable, Reino Unido. 10º lugar Nikon Small World Competition

4. Vespa Mymaridae, o menor inseto do mundo. Spike Walker, Penkridge, Staffordshire, Reino Unido. 1º lugar Olympus Bioscapes Digital Image Competition

5. Centro da carapaça de diatomácea marinha. Stephen Nagy, Helena, MT, EUA. 3º lugar Olympus Bioscapes Digital Image Competition

6. Menções honrosas brasileiras do Olympus Bioscapes Digital Image Competition. A) Larva do Camarão Mantis. Alvaro Miggoto, Universidade de São Paulo. **B) Larva de Sipuncula (animal marinho).** Alvaro Miggoto, Universidade de São Paulo. **C) Larva braquiolária da estrela-do-mar.** Alvaro Migotto, Universidade de São Paulo. **D) Esqueleto de larva da bolacha-do-mar *Clypeaster subdepressus*** Bruno Vellutini, São Paulo. »





» **ADIVINHE O QUE É:**

7. Besouro *Chrysolina fastuosa*. Klaus Bolte, Stittsville, Ontário, Canadá. 6º lugar Nikon Small World Competition

8. Detalhe de case de CD. David Walker, Huddersfield, West York Reino Unido. 9º lugar Nikon Small World Competition

9. Planta da espécie *Silphium perfoliatum*. Shirley Owens, Flus MI, EUA. 5º lugar Olympus Bioscapes Digital Imaging Competition

10. Diatomácea marinha. Petr Znachor, Instituto de Hidrobiolog Ceske Budejovice, República Tcheca. 10º lugar Olympus Bioscapes Digital Imaging Competition

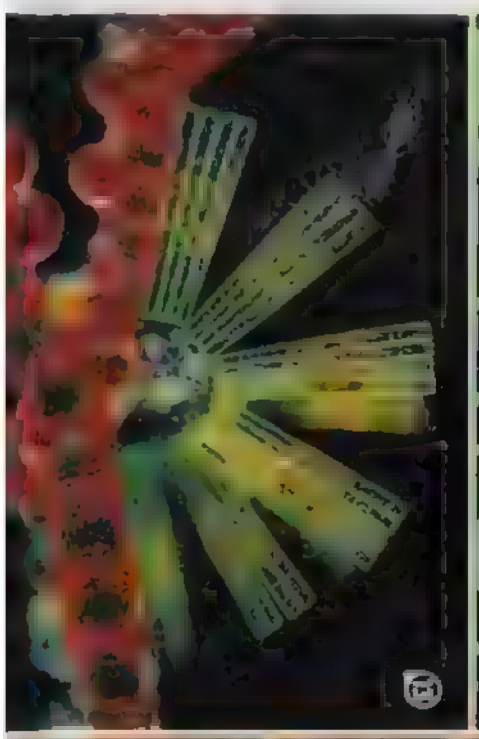
11. Lírio-do-brejo. Albert Tousson, Departamento de Imagem de Resolução da Universidade do Alabama, nos EUA. 3º lugar Nikon S World Competition

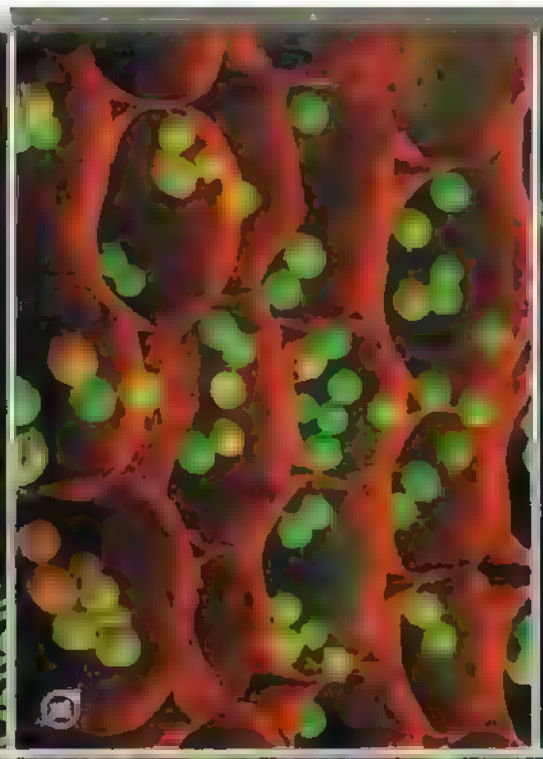
12. Hiper-ramificação do fungo *Neurospora crassa*. Eric Kaku Laboratório de Fitopatologia da Universidade Wagening, Ho lugar Nikon Small World Competition

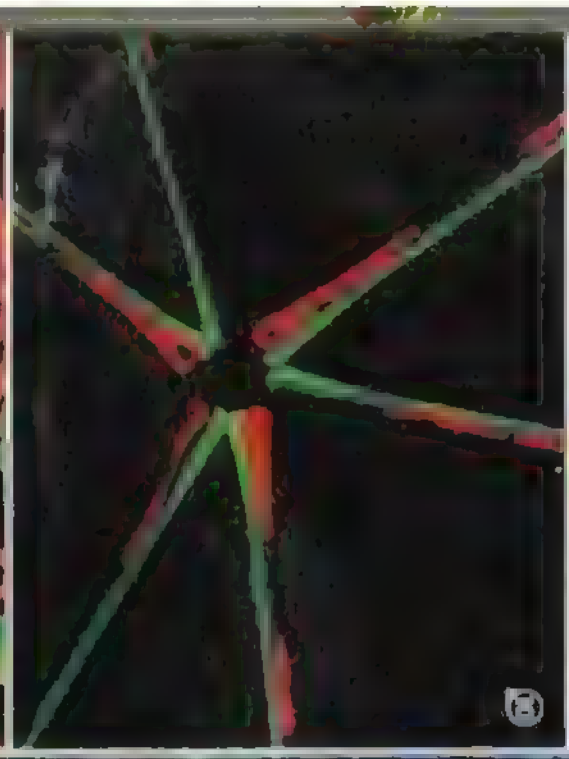
13. Alga vermelha marinha. Win van Egmond, Muse Roterdã, Holanda. 11º lugar Nikon Small World Compet

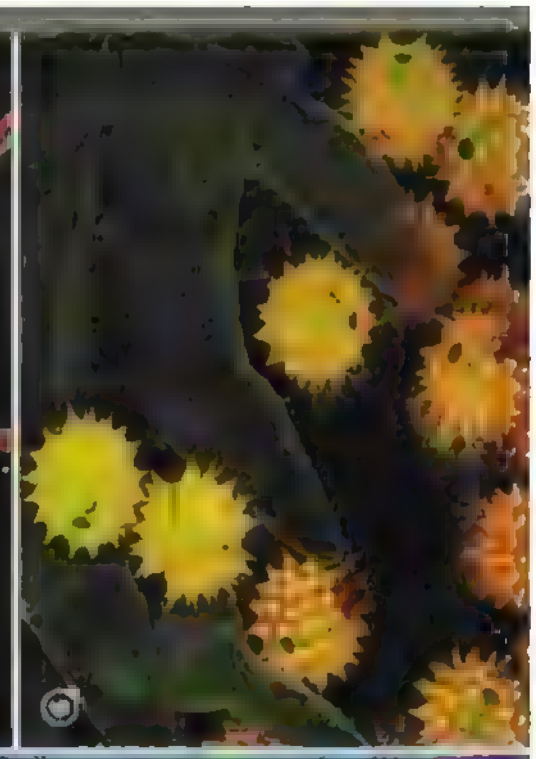
14. Escaravelho-joia *(Chrysochroa fulgens)*. Charles WA, EUA. 9º lugar Olympus Bioscapes Digital Imaging Compet

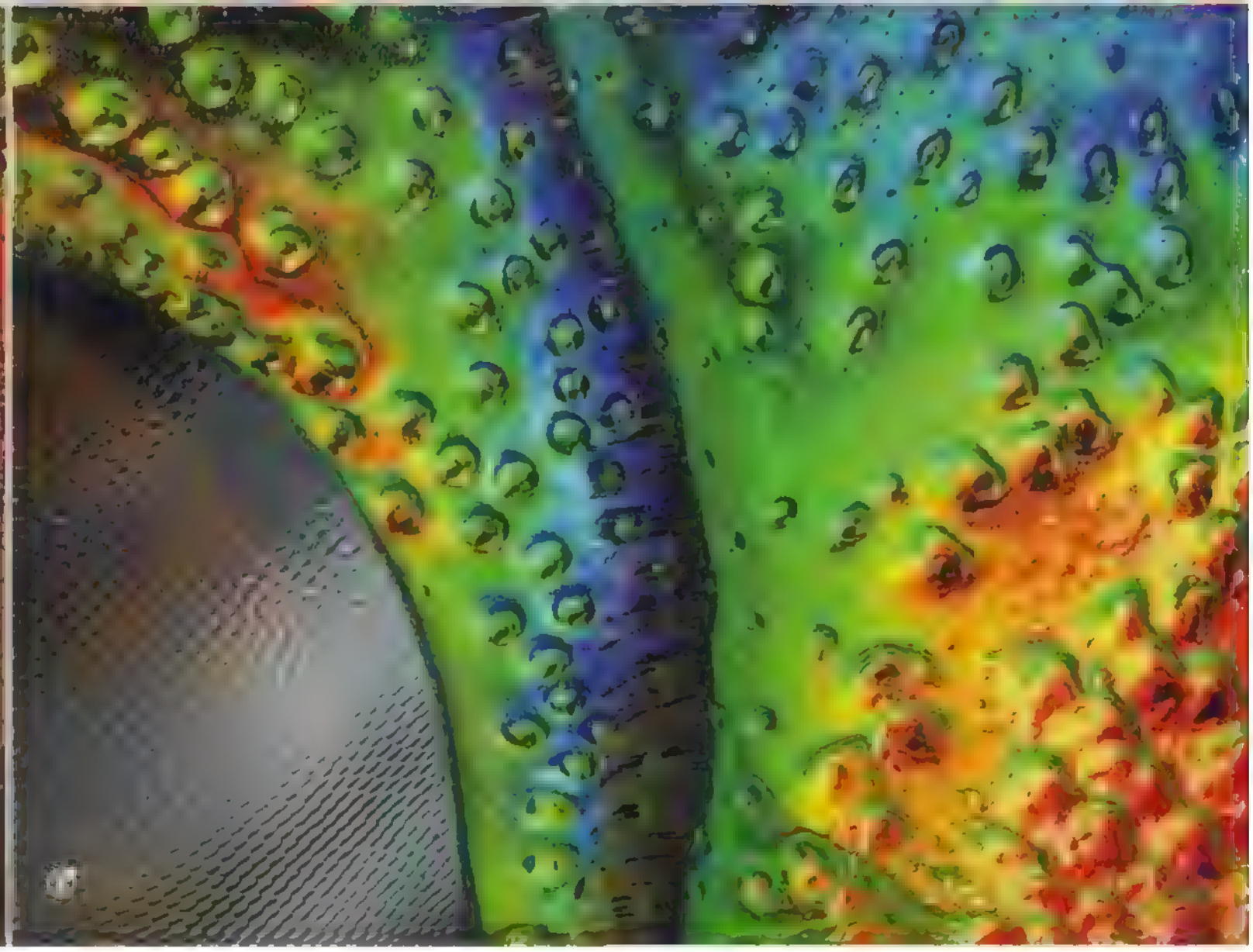
15. Madeira petrificada. Thomas Shearer, Duluth, MN, EUA. 2º Olympus Bioscapes Digital Imaging Competition











MUNDO

COMO É A DIVISÃO DE TERRITÓRIO EM ISRAEL?

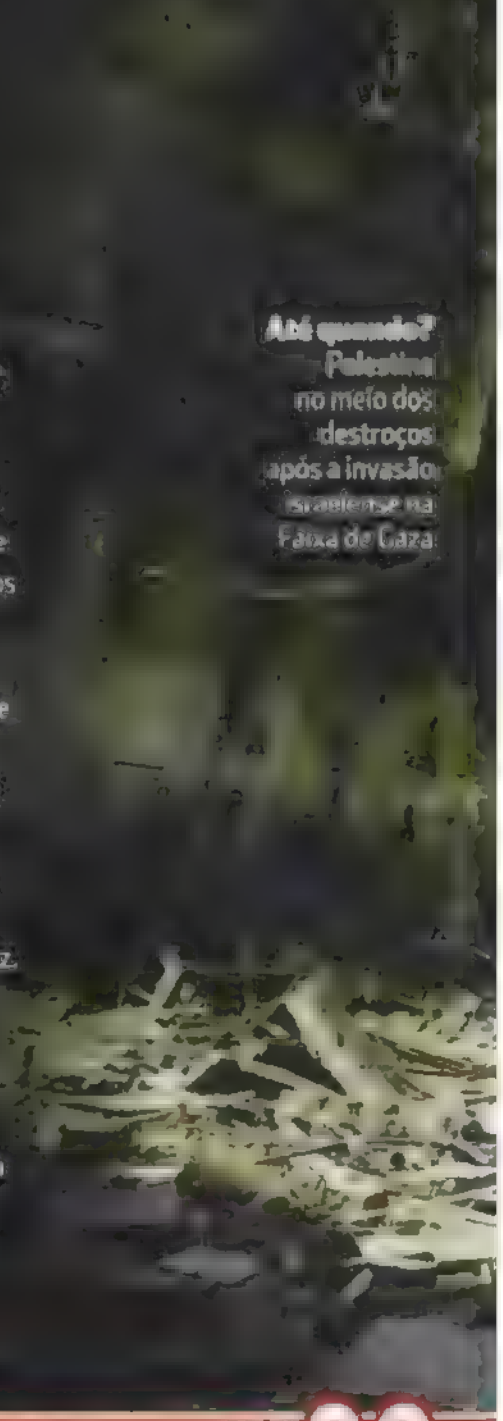
O território do estado de Israel é aquele que foi aceito pela Comunidade Internacional em 1949, com os palestinos dominando a Cisjordânia e a Faixa de Gaza. Isso é o que afirma o historiador André Gattaz, autor do livro "A Guerra da Palestina". Isso também é o que está nos documentos, mas aparentemente não dá para resolver na canetada um conflito que já dura mais de 60 anos.

A despeito da afirmação do historiador, atualmente a situação está bem longe do que foi acordado. Desde a Guerra dos Seis Dias, em 1967, colonos israelenses se mantêm em território que, com base nos acordos, seria palestino. Israel está consolidando sua ocupação. Já são mais de 400 mil colonos vivendo em 43% da Cisjordânia.

Nessa região, o governo de Israel está financiando a construção de extensos muros, com a finalidade de separar as populações judia e palestina. A ação foi condenada pela Corte Internacional de Justiça, o principal órgão judicial da ONU. À época da decisão, em 2004, somente o juiz dos Estados Unidos votou a favor dos muros. Já para o Conselho de Segurança das Nações Unidas — em que deve haver unanimidade para que uma decisão seja tomada —, o isolamento dos assentamentos é legal.

Enquanto o conflito continua, o que se destaca, tanto do lado judeu quanto do muçulmano, são os grupos que defendem a ocupação total do território. "Esses grupos ganham força quando a situação se torna muito violenta e perdem espaço quando as negociações voltam à tona", diz Gattaz.

Mas a paz é possível? Para quem não acredita mais na convivência harmoniosa, basta voltar um pouco no tempo. Até o final do século 19, cerca de 60 mil judeus habitavam o local ao lado de muçulmanos. Acontece que os judeus que lá moravam eram majoritariamente de origem árabe, e não europeia, como é hoje. Em meados do século 19, os europeus assistiram à fundação do movimento sionista (que tinha como objetivo criar um estado judeu na Palestina). A ideia, que feria o sentimento nacional dos árabes muçulmanos, foi um dos principais ingredientes dessa mistura explosiva. Atualmente, a disputa na Cisjordânia está centrada nos assentamentos israelenses em território palestino (veja os mapas abaixo). (COLABOROU: FEL MENDES)



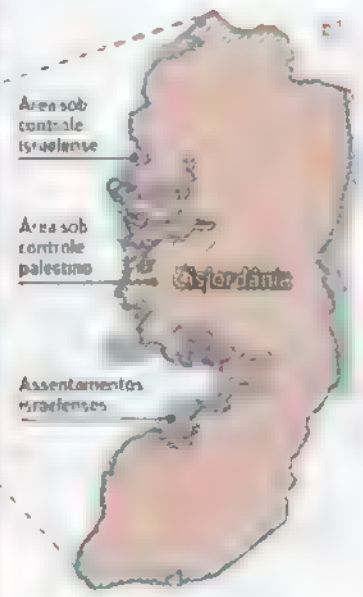
"Até quando?" Palestina no meio dos destroços após a invasão israelense na Faixa de Gaza

DANÇA DAS FRONTEIRAS

Como o território foi dividido ao longo do tempo

1967

2005



2. 1947 – A ONU aprova por uma maioria de 2/3 a partilha da Palestina em dois estados, um judaico, outro árabe, mais uma zona internacional abarcando Jerusalém e os lugares santos. Os árabes não aceitam a partilha. Em 1948 é fundado o estado de Israel, e começa a primeira guerra entre os povos

3. 1949 – Após a guerra, Israel consegue anexar Jerusalém a seus territórios, tomando cidades palestinas. O Egito assume o controle da Faixa de Gaza, e a Jordânia anexa a Cisjordânia. A divisão acaba aceita pela comunidade internacional

4. 1967 – A Guerra dos Seis Dias termina com a expansão do território de Israel. O estado judeu assume o controle da Faixa de Gaza, da Cisjordânia, de Jerusalém Oriental, da Península do Sinai e das Colinas de Golã, que eram da Síria

5. 2005 – Israel sai de Gaza e parcialmente da Cisjordânia (cerca de cem assentamentos permanecem na região)

ECOLOGIA

FAZER CHURRASCO É RUIM PARA O AMBIENTE?

Para tristeza geral dos gaúchos (de fato ou de espírito), a resposta é, sim, o churrasco polui o ambiente. No entanto, dourar aquela peça de picanha é o menor dos males em todo o processo. O maior problema é a criação e a preparação do gado que vai fornecer a matéria-prima do churrasco. Segundo o portal Ambiente Brasil, cerca de 80% das áreas cultiváveis no Brasil são usadas apenas para a criação de animais. Assim, em um hectare, que poderia render 22.500 kg de batatas ou outra hortaliça, são produzidos 185 kg de carne. Além disso, o consumo de água é impressionante. Para cada quilo de carne produzido, são necessários de 20 mil a 30 mil litros.

Os prejuízos vão ainda mais longe. A criação de animais de corte é responsável por 90% do desmatamento de florestas tropicais: são 50 metros quadrados de floresta para cada hambúrguer de carne bovina. De acordo com João Meirelles, diretor do Instituto Peabiru, que luta pela preservação da Amazônia, cerca de 30% da carne bovina consumida no Brasil provém de regiões desmatadas da floresta. "É possível rastrear a origem da carne, e o brasileiro precisa começar a saber de onde vem a peça que vai para a sua churrasqueira", afirma.

Comparados com esses estragos maiores, a quantidade de CO_2 gerada pelo carvão do churrasqueiro chega a ser singela, mas, mesmo assim, há o que fazer para diminuir o dano ao ambiente. "Em vez de comprar um carvão extraído de maneira maléfica ao ambiente, é possível encontrar produtos legalizados, provenientes de áreas de reflorestamento", afirma Meirelles

Tradição: o gaúcho prepara seu churrasco e dá uma poluidinha no ambiente, o que não é nada se comparado com o estrago feito por quem criou o animal

© Getty Image

A menor bateria do mundo tem 2,9 mm de diâmetro e 12 mm de comprimento

QUÍMICA

ESPERAR A BATERIA DESCARREGAR ATÉ O FIM ESTICA A SUA VIDA ÚTIL?

Na maioria dos casos, não. As baterias que existem hoje no mercado — as de íon lítio convencionais — não apresentam o "efeito memória", em que a estrutura dos eletrodos da bateria se reorganiza caso seja recarregada antes de chegar ao fim. "Outros tipos de bateria, como a de chumbo ácido usada nos automóveis ou a de níquel cádmio, apresentam esse comportamento. Mas essas são prejudiciais ao meio ambiente e já estão sendo substituídas por baterias ecologicamente corretas", afirma Sonia Regina Rocha, professora do Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos.

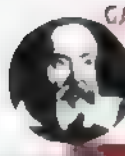
Apesar de não terem o "efeito memória", as baterias de íon lítio estão longe de serem imortais. "Uma bateria tem o ciclo aproximado de 400 a 500 recargas. Depois disso, ela começa a perder seu rendimento", diz o professor Koiti Araki, do Departamento de Química da USP. Ou seja, se você recarregar o seu celular a cada dois dias, terá, em tese, bateria por dois anos.

Já está saindo dos laboratórios um tipo de bateria que promete dobrar esse tempo de vida útil. Trata-se da de íon lítio de última geração. Nela, o ciclo mínimo de recargas é de 1.000. E não é só: 80% de sua carga máxima poderá ser recarregada na metade do tempo da convencional, em apenas 30 minutos.

E o futuro acena com possibilidades ainda mais animadoras. O laboratório de pesquisas da Força Aérea dos Estados Unidos conseguiu desenvolver uma bateria que suporta um notebook ligado por nada menos do que 30 anos. Nomeada de "Betavoltaic", a novidade está na sua composição. Junto com os tradicionais metais semicondutores estão materiais radioativos que emitem partículas capazes de gerar energia. Mas não é necessário se preocupar. Apesar do material ser radioativo, essa maravilha é totalmente inofensiva, afinal não há fusão ou fissão de átomos. Além de serem mais duráveis, as "Betavoltaic" não emitem calor e poderão ser produzidas em formatos muito menores. Por fim, elas não são tóxicas, podendo ser descartadas em lixo comum sem peso na consciência.

Não espere morrer: isso dificilmente vai fazer o coelhinho dançar por mais tempo

© Reprodução



GALILEU DIZ
Chove em média 350 dias por ano na região do monte Waialeale, no Havaí

METEOROLOGIA

CHOVE MAIS NOS FINAIS DE SEMANA?

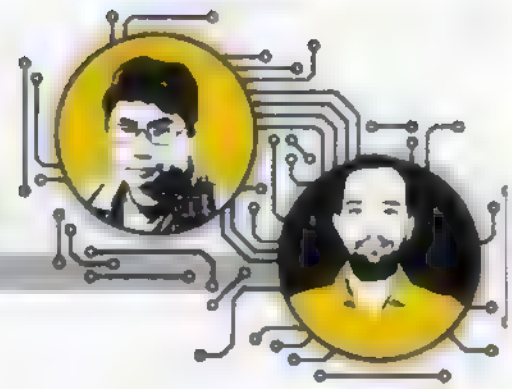
Ao serem obrigados a trocar o guarda-sol pelas rodadas de baralho, os donos de apartamentos na praia podem ficar com a impressão de que o mundo conspira para estragar seu final de semana. Ainda mais quando o sol ilumina e aquece os dias úteis que antecederam a descida da serra. No que depender da meteorologia, porém, não há razão para acreditar nessa teoria de conspiração da natureza.

"As chuvas não têm um dia preferencial. O que acontece é que as frentes frias, principais causadoras das chuvas, têm um ciclo de mais ou menos sete dias. Aí, quando coincide com o final de semana, é muito provável que elas possam ocorrer outra vez. O que provoca a percepção equivocada é que, quando o processo acontece no meio da semana, não levamos muito em conta", diz Marcelo Seluchi, chefe de operações do Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, que pertence ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

Tem pesquisador que não acredita nessa história de percepção equivocada e insiste em procurar dados que possam embasar a teoria da conspiração natural. É o caso de um grupo de pesquisadores das universidades de Barcelona e de Girona, na Espanha. Eles levantaram outro fator que pode determinar um final de semana cinzento: o ciclo semanal da atividade humana. Ou seja, nós, humanos, poluímos mais o ar durante a semana e menos no fim de semana. E isso, segundo o estudo, influenciaria diretamente no tempo e na chuva.

O estudo analisou o clima da Espanha de 1961 a 2004 e mostrou que, no inverno, a tendência de o ciclo de chuvas acompanhar o da atividade humana é maior. Já no verão, pelo menos na Península Ibérica, esse tipo de chuva de fim de semana acontece com menos frequência.

Não deu praia: o tempo ruim obriga frequentadores a desfilar encapuzados por Ipanema



MÁRIO NAGANO E HENRIQUE MARTIN

O guia do pão-duro tecnológico

DE QUE ADIANTA TER O **ÚLTIMO GRITO EM GADGETS** SE A CONTA NO FIM DO MÊS SAI **MAIS CARA**? **ECONOMIZE** COM NOSSAS DICAS

O mundo maravilhoso dos aparelhos eletrônicos de consumo é altamente tentador. Só que muitas vezes você compra o gadget dos sonhos — um iPhone, por exemplo — e depois ele acaba se provando um transtorno financeiro (acessou demais a internet e estourou o limite dos pífios planos de dados oferecidos para o aparelho no Brasil, por exemplo). Ou vira a compra quebra-rápido — vide as três luzes vermelhas que surgiram no Xbox 360 de um amigo meu: o aparelho não tinha nem um ano e simplesmente morreu.

Como se prevenir desses problemas? Oras, compre tecnologias da geração anterior, que funcionam de maneira melhor e, se der problema, o prejuízo pode não ser tão grande. Se você não é um novidadeiro incorrigível, recite três vezes o mantra dos eletrônicos antes de entrar numa loja: nunca compre nada de primeira geração

» **Problema:** 3G. Adoramos os celulares e os serviços 3G. Nada como acessar o Twitter, editar posts no Zumo e ver vídeos no YouTube na telinha do aparelho. Só que o 3G é um vilão safado de bateria. Quando você menos percebe, sua carga já era e você ficou na mão.

• **Solução:** EDGE. As redes EDGE são mais lentas, mas agora estão bem menos sobrecarregadas, já que o 3G é o nirvana atual. Quando precisamos acessar texto na web — como ler as mensagens do Twitter —, mudamos a configuração do celular para rede EDGE apenas (quase sempre é uma configuração de rede do aparelho). Quando precisamos de desempenho e velocidade, alternamos pro 3G. E a bateria vive bem mais.

» **Problema:** Blu-ray. Aparelhos que reproduzem discos Blu-ray mostram o esplendor e glória da alta definição no seu novíssimo televisor de plasma ou LCD. Os players são caros e, no fim das contas, muita gente acaba comprando um PlayStation 3 porque tem Blu-ray e videogame juntos.

• **Solução:** cabo vídeo-componente no seu DVD. Em vez de torrar o dinheiro no Blu-ray, gaste menos de R$ 50 (estamos exagerando, é mais barato que isso) para ligar seu DVD convencional ao mesmo televisor grandão. A qualidade é ótima, e seu bolso agradece.

» **Problema:** os megapixels. Câmeras digitais são que nem orgulho de macho: um fabricante quer sempre provar que tem mais que o outro nos megapixels ou no zoom. Então, vemos câmeras de bolso com resoluções de até 10 ou 12 megapixels. Só que o fotógrafo amador vai, no máximo, enviar pros amigos por e-mail e, se lembrar (a gente nunca lembra), mandar fazer umas cópias tamanho 10 cm x 15 cm. O resto fica lá no disco rígido do computador, ocupando um monte de espaço por conta da resolução maior.

• **Solução:** menos megapixels. Na prática, uma câmera de 2 megapixels já serve pra fazer ampliações razoáveis de 10 cm x 15 cm (e só). Para o básico, um modelo de 5 megapixels já produz imagens excelentes. Como essas já devem ser raras no mercado, uma de 7 é mais que o suficiente.

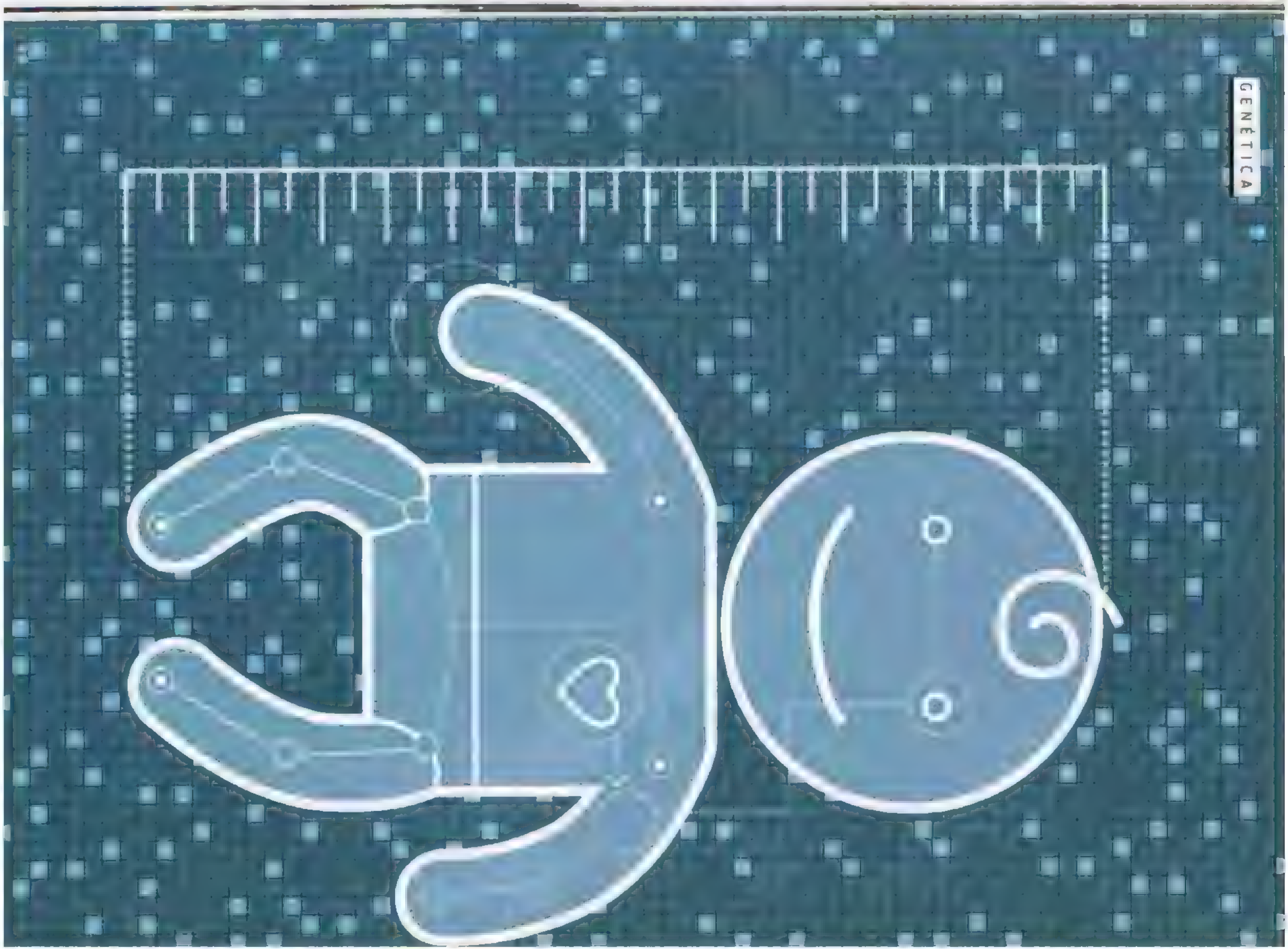
» **Problema:** rede sem fio padrão N. Vendedores e produtores como Linksys e Netgear oferecem as mil maravilhas da rede sem fio 802.11n, mais nova e mais rápida. Ah, o padrão N não tem uma certificação final ainda, então você fica preso a um fabricante para todos os dispositivos (roteador/ponto de acesso e placas de rede para o PC) — o que funciona em um pode não ser compatível com o outro.

• **Solução:** rede sem fio padrão G. Os mesmos fabricantes ainda mantêm em linha aparelhos padrão 802.11g, um pouco mais lento, extremamente confiável e bem mais barato.

» **Problema:** TVs Full HD de até 42 polegadas. Elas são lindas, muitas já vêm com conversor de TV digital integrado. Entretanto, a densidade das linhas na tela não mostra muita diferença quando a gente compara a imagem da Full HD (1.080 linhas) com a de um modelo HDTV (720 linhas). Isso muda nos modelos acima de 50 polegadas. Óbvio que o preço acompanha a escalada de tamanho.

• **Solução:** TVs HDTV de até 42 polegadas. Compre um modelo com resolução de 720 linhas, que é bem mais barato hoje. Ou espere as Full HD diminuírem de preço.

MÁRIO NAGANO E HENRIQUE MARTIN, editores do Zumo Blog (www.zumo.com.br), querem quase tudo que saiu na CES no mês passado e vai estar desatualizado em seis meses



CRIANÇAS SOB MEDIDA

HOJE, JÁ É POSSÍVEL SELECIONAR EMBRIÕES PARA **EVITAR DOENÇAS GENÉTICAS** E OUTRAS ANOMALIAS. EM BREVE, OS PAIS TAMBÉM PODERÃO DECIDIR A COR DOS OLHOS, DOS CABELOS E ATÉ ALGUNS TALENTOS DO BEBÊ. ESTAMOS CAMINHANDO PARA UM **FUTURO DE BEBÊS CUSTOMIZADOS?**

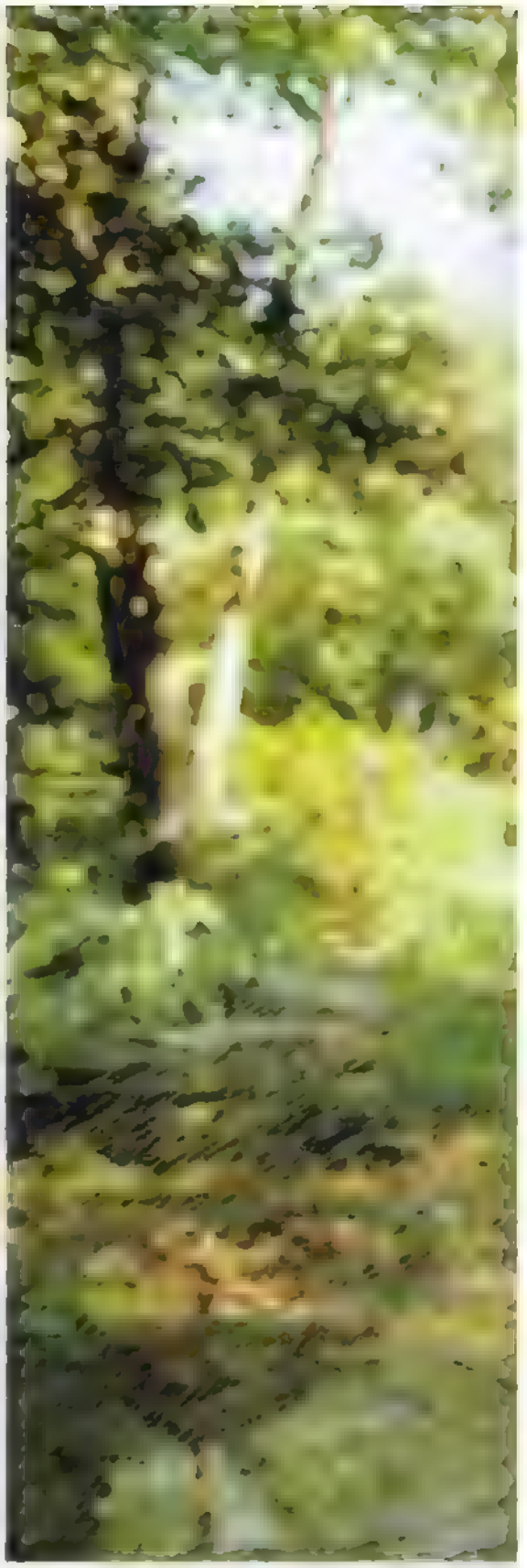
JULIANA TIRABOSCHI
tiraboschi@edglobo.com.br

QUANDO OS INGLESES KATE E CHARLES* RESOLVERAM TER SEU PRIMEIRO FILHO, EM MEADOS DO ANO PASSADO, **O HISTÓRICO DE DOENÇAS NA FAMÍLIA DO CASAL** OS OBRIGOU A PENSAR DUAS VEZES.

Charles, que tem 28 anos, sabia que a sua avó, mãe, irmã e até uma prima haviam recebido, ainda na faixa dos 20 e poucos anos, o aflitivo diagnóstico de câncer de mama. Kate, 27, também descobriu que tinha casos semelhantes na família. "A chance de a primeira filha do casal nascer com predisposição a desenvolver a doença seria de 75%, caso o pai e a mãe tenham a mutação do gene que favorece o surgimento do tumor", afirma Salmo Raskin, diretor da clínica de aconselhamento Genetika e presidente da Sociedade Brasileira de Genética.

Na tentativa de gerar uma filha livre desses riscos, o casal recorreu a uma clínica de reprodução assistida, onde se submeteram a uma fertilização *in vitro*. O objetivo era selecionar um embrião que não contivesse a mutação do gene que favorece o câncer de mama, conhecido como BRCA1. "Nós sentimos que, se houvesse alguma maneira de eliminar isso do nosso bebê, esse era o caminho que deveríamos seguir", disse ela, em junho do ano passado, quando começava uma gestação altamente planejada. "Com isso, a menina passou a ter 10% de chance de ter a doença, como qualquer outra mulher", diz Raskin.

Deu certo. No dia 9 de janeiro passado, o nascimento da filha de Kate e Charles motivou empolgação na comunidade científica. Ela é a primeira criança inglesa com gene selecionado para reduzir o risco desse tipo de câncer — Austrália e Bélgica já haviam produzido crianças livres do BRCA1 alterado. O procedimento que pode garantir uma vida saudável à recém-nascida e que acena com um sem-número de possibilidades de escolhas para os pais surgiu no início dos anos 1990, mas é agora que vem ganhando espaço nas clínicas de reprodução assistida. Trata-se do diagnóstico genético pré-implantação de embriões, o DGPI. A sigla representa um conjunto de tecnologias para detectar genes cujas formas alteradas são responsáveis pelo aparecimento de desordens — como a doença de Huntington e a fibrose cística — ou identificar anomalias cromossômicas como a que causa a síndrome de Down, entre outras centenas de enfermidades. Em sua maioria, são doenças raras, graves e que podem ser fatais ou, no mínimo, debilitadoras. Até hoje, cerca de 2 mil nascimentos bem-sucedidos já foram realizados com essa técnica no mundo.



Fim do ciclo: o câncer de cólon devastou a família do americano Chad Kingsbury; ele optou pela seleção de embriões para que a sua filha, Chloe, não sofresse do mal

Em termos tecnológicos, o DGPI representa um salto considerável desde que a britânica Louise Brown, o primeiro bebê de proveta, nasceu, em julho de 1978. Naquele tempo e durante todos os anos 1980, as clínicas de reprodução assistida se limitavam a criar um embrião qualquer em laboratório e deixar a natureza cuidar do resto. Com as novas tecnologias, os cientistas têm a opção de tirar o "natural" da seleção e montar uma loteria só de bilhetes premiados.

Vida para salvar outra vida

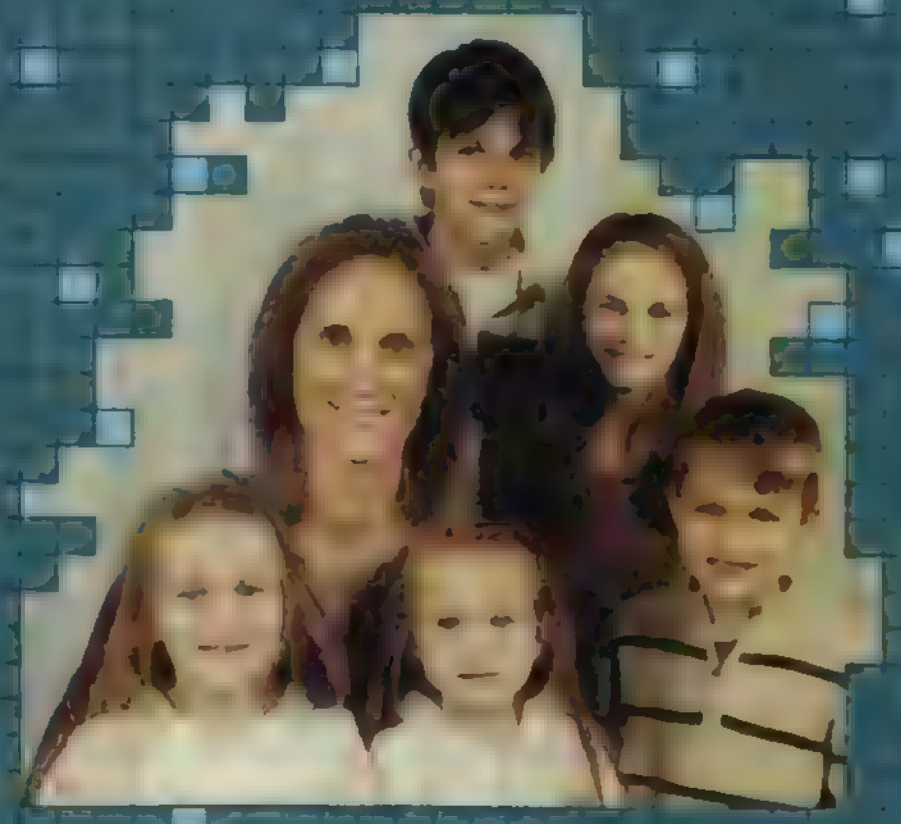
Exemplo disso é a americana Chloe Kingsbury, nascida quatro anos atrás em Chicago. Chad, pai da menina,

*Nomes fictícios

© Sally Ryan/The New York Times

vem de uma família devastada pelo câncer de cólon. Sua mãe, seu avô e seus dois tios, entre outros membros da família, morreram em decorrência dele. Chad e sua mulher, Colby, ficaram sabendo do DGPI e autorizaram a realização de exames no embrião do que viria a ser Chloe quando ele tinha apenas oito células. Depois de quatro embriões descartados, eis que os médicos conseguiram um livre da mutação que favorece o aparecimento da doença. Hoje com 4 anos, a loirinha Chloe leva uma vida saudável e aparentemente isenta da herança familiar. Mas há casos em que os médicos e cientistas dispensam com segurança o uso do advérbio "aparentemente". Em determinadas doenças hereditárias — como a anemia falciforme ou atrofia muscular espinhal —, selecionar um embrião sem a forma alterada do gene que provoca a enfermidade significa reduzir a zero a possibilidade de ela se desenvolver. Ou, em alguns casos, a esperança para uma outra vida.

É o caso do espanhol Javier, filho de Soledad Puertas e Andrés Mariscal, nascido em outubro do ano passado em Sevilha. Ele foi selecionado geneticamente para ser saudável e compatível com seu irmão, Andrés, de seis anos, portador de anemia congênita grave, uma doença hereditária, incurável e que condena o seu portador a submeter-se a seguidas transfusões de sangue pelo resto da vida. Espera-se que o sangue do cordão umbilical de Javier, depois de implantado no irmão por meio de um transplante de medula óssea, possa colonizar o organismo doente permitindo-lhe fabricar glóbulos vermelhos saudáveis. »



Tentativa De cima para baixo, da esquerda para a direita, James (12), Doreen, Jordan (10), Julia e Jorja (4) e Jacob (6). Dos cinco filhos, apenas os dois garotos não têm anemia de Fanconi

TÉCNICA AINDA NÃO É INFALÍVEL

Para salvar um filho com anemia, americana usa DGPI e gera duas crianças, também anêmicas

Antes do questionamento ético ou filosófico que se segue à utilização dessas novas possibilidades de reprodução, há um problema bem mais terreno: o risco de, no atual estágio das pesquisas, o procedimento dar errado, como aconteceu com a norte-americana Doreen Flynn. Jordan, sua segunda filha, nasceu com anemia de Fanconi. A doença, rara, ataca principalmente a medula óssea, um tecido gelatinoso que fabrica elementos do sangue. A melhor chance de sobrevivência era receber uma doação desse tecido de um parente próximo. Como os pais e os outros dois irmãos de Jordan não são compatíveis, os pais optaram pelo DGPI para gerar um filho sem o gene responsável pela doença e compatível com Jordan.

Os médicos garantiram ao casal que havia dois embriões com ambas as características. Eles foram implantados no útero de Doreen, que deu à luz duas gêmeas. Depois do parto, o choque: as crianças também eram portadoras da anemia.

De acordo com Salmo Raskin, há uma possibilidade de que apenas algumas células do embrião carreguem o gene alterado, e outras não. Se essa célula livre for aquela que é retirada para exame (veja o quadro "Por dentro"), pode dar um resultado falso negativo.

Doreen não sabe se o erro ocorreu durante o diagnóstico ou na implantação dos embriões, mas o certo é que agora ela tem três crianças doentes em casa. Julia e Jorja, as gêmeas que hoje têm 4 anos, estão com a saúde em dia, realizando contagem de sangue a cada seis meses e uma biópsia anual da medula óssea para monitorar seu funcionamento. Já Jordan, atualmente com 10 anos, enfrenta uma situação mais crítica. Precisa passar pelos exames com mais frequência, enquanto a família procura um doador

Depois que a história de sua família foi publicada em um grande jornal dos EUA, Doreen conta que deparou com um blog no qual algumas pessoas achavam que a decisão de gerar um filho para salvar o outro era imoral e incorreta. Apesar de contrariada, ela não se deixou abater. "Antes que as pessoas me julguem, só peço para que se coloquem no meu lugar. O que fariam?", disse a GALILEU.

Além dessas falhas, é preciso entender até onde vão os limites técnicos. "Ouço muitos pacientes da minha clínica dizendo que procuraram a reprodução assistida porque querem eliminar a probabilidade do filho ter doenças", diz Raskin. Mas isso a ciência ainda não consegue fazer.

» A doença como herança

Mas há quem, em vez de adotar as novas tecnologias para eliminar predisposições para doenças, pretende perpetuá-las. São pessoas que desejam selecionar embriões com genes defeituosos e que acarretem as mesmas deficiências dos pais. Esse tipo de seleção genética não é inédito fora do âmbito do DGPI. Em 2002, as lésbicas norte-americanas Candace McCullough e Sharon Duchesneau, ambas surdas de nascença, provocaram polêmica ao querer gerar um filho também surdo.

Elas defendiam a de que a surdez não é uma doença, mas sim uma identidade cultural. "Seria incrível ter um filho surdo, assim como a gente", disse Sharon na época. O casal bateu nas portas de vários bancos de esperma e, naturalmente, ouviu "não" em todos. Resolveu recorrer a um amigo da família completamente surdo. Ele doou o sêmen para engravidar Sharon. Gauvin McCullough nasceu saudável, exceto pelo fato de ouvir mal. E com apenas um dos ouvidos. Apesar das críticas, o casal celebrou o êxito da empreitada e afirmou que, caso não aprove a decisão, o pequeno Gauvin poderá usar um aparelho auditivo se quiser.

O casal britânico formado por Tomato Lynch, um artista plástico, e sua mulher, Paula Garfield, diretora de teatro, acredita que a sua surdez não é uma deficiência mas uma entrada para uma minoria linguística. Pais de uma filha também surda, o casal deseja ter um segundo filho com a mesma característica, recorrendo ao DGPI para isso. Porém, em março do ano passado, foi aprovado um projeto de lei no Reino Unido que proíbe que clínicas implantem deliberadamente embriões que carreguem defeitos congênitos.

Portadora de nanismo, a ex-atriz e hoje dona de casa Barbara Spiegel passou por uma situação delicada. Ao sofrer um aborto espontâneo durante a primeira gravidez, recorreu à fertilização *in vitro* para melhorar suas chances de uma gestação sadia. Por uma confusão »

Por dentro

Veja como é realizado o diagnóstico pré-implantação para doenças hereditárias

1 O casal sabe que há uma doença genética na família e decide partir para a reprodução assistida. A mulher ingere hormônios para estimular a produção de óvulos. O médico retira diversos óvulos de seu **ovário**, e eles passam por um processo de limpeza

2 Há duas opções para a fertilização. A primeira é colocar vários espermatozóides do pai na placa junto ao óvulo e esperar até que um deles o fecunde. A outra, caso o homem tenha problema de baixa contagem de espermatozóides, é retirar um único gameta masculino e injetá-lo dentro do **óvulo**. Esse processo chama-se ICSIS (injeção intracitoplasmática de espermatozóide)

3 Depois de mais ou menos três dias a partir da fertilização, quando o embrião tiver cerca de oito **células**, uma única é retirada para exame. Esse blastômero terá seu código genético analisado para saber se ele carrega a versão alterada do gene que provoca ou aumenta a predisposição para a doença que o casal deseja evitar

Fonte: Huntington Medicina Reprodutiva

© L. Arouca Pessoa, Z. Gerardo Souza

BUSCA PELA PERFEIÇÃO?

Os bebês customizados ainda nem nasceram, mas eles já têm nome, e a polêmica já começou

"Precisamos começar a responder a essas perguntas já, pois tecnologias atuais, como a amniocentese [exame do líquido amniótico que envolve o feto] e as ultrassonografias, já dão aos pais certo grau de escolha, como quando um feto com diagnóstico de síndrome de Down é abortado ou quando fetos de meninas são descartados na Ásia", afirma o filósofo e economista político norte-americano Francis Fukuyama. Ex-membro do Conselho Presidencial de Bioética dos EUA e autor dos livros "O Fim da História" e "Nosso Futuro Pós-Humano", ele dá dois exemplos para reforçar a tese da necessidade de antecipar o debate. 1: no fim da década de 1980, havia entre os cientistas um firme consenso de que era impossível clonar um mamífero a partir de células adultas, uma ideia que foi enterrada com o nascimento da ovelha Dolly, em 1997. 2: em meados da década de 1990, havia geneticistas prevendo que o Projeto Genoma Humano se completaria em algum momento entre 2010 e 2020. Mas isso aconteceu bem antes: julho de 2000.

PARA ALGUNS ESTUDIOSOS, A POSSIBILIDADE DE ESCOLHER O SEXO DA CRIANÇA DEVE REPRESENTAR UM RISCO PARA A POPULAÇÃO FEMININA DA CHINA

Embora ainda em estágio embrionário, a discussão sobre as possibilidades de moldar um bebê ao gosto do freguês já começou. De um lado, os cientistas acenam com um mundo menos doente. Do outro, críticos questionam se não vamos caminhar para a eugenia, ou uma sociedade formada por super-homens feitos em série.

Para alguns estudiosos, a seleção do sexo do bebê — que já é possível de ser feita por meio do DGPI — é uma forma de discriminação que pode gerar um desequilíbrio populacional. Exemplo maior e contemporâneo é a China, onde há a política de apenas um filho por família, e muitas preferem que ele seja do sexo masculino, assassinando ou abortando filhas mulheres. Claro que o exemplo é extremo, mas os médicos já se dividem entre aprovar ou não o uso da técnica para escolher o sexo do bebê. Principalmente quando a seleção não está ligada a doenças que atingem predominantemente ou exclusivamente um dos dois gêneros, como hemofilia ou distrofia muscular de Duchenne.

Um passo adiante, os cientistas já começam a discutir as decorrências da possibilidade de os pais poderem escolher não só o sexo, mas também a orientação sexual do bebê. O pesquisador Edgar Dahl, da Universidade de Giessen, Alemanha, sugere que os pais tenham permissão de escolher a orientação sexual de seus filhos, caso isso seja possível um dia. Para justificar a ideia, defende que, se nós aceitamos procedimentos médicos/estéticos como colocar silicone nos seios, fazer lipoaspiração ou implante contra a calvície, não há conflito nenhum em usar o diagnóstico genético para fins estéticos, físicos ou comportamentais. E vai além. Para ele, preferir um filho heterossexual, por exemplo, a um homossexual não carrega, por si só, um julgamento negativo sobre os valores de indivíduos gays. O cientista acredita que, no futuro, a maioria dos pais que usarem o DGPI para escolher a orientação sexual de sua prole provavelmente o fará não por preconceito, mas "simplesmente porque eles desejam ver seus filhos se casando, construindo sua família e gerando seus próprios filhos".

E quando os pais querem compartilhar com os filhos anomalias? Aí, vozes de respeito se levantam contra o uso da técnica. Pioneiro no diagnóstico genético para nanismo, o cientista francês Stéphane Viville afirma que se recusaria a implantar um embrião portador da deficiência caso houvesse um outro saudável, de altura normal, daquela mesma mãe. "Parte de mim se questiona se falar a mesma língua ou ser da mesma altura garante uma família mais unida", escreveu o cardiologista pediatra Darshak Sanghavi em um artigo para o jornal "The New York Times".

E, para boa parte dos cientistas, essa discussão traz à tona uma questão central: até onde vai nosso direito de fazer escolhas que vão afetar a vida de outro ser humano? O filósofo do direito Ronald Dworkin, professor da Universidade College de Londres, faz um libelo em defesa da pesquisa e da intervenção. Diz que, "se brincar de Deus significa esforçar-se para melhorar o que Deus — deliberadamente — ou a natureza — de maneira cega — desenvolveram ao longo de eras, o primeiro princípio do individualismo ético ordena essa luta, e seu segundo princípio proíbe, na ausência de indícios positivos de perigo, estorvar cientistas e médicos que se oferecem para liderá-la". Isso equivale a um salvo-conduto para que os pesquisadores continuem trabalhando para que dominemos circunstâncias que eram prerrogativa da natureza.

NO FUTURO, ESTIMA-SE QUE OS PAIS DECIDIRÃO A **COR** DOS OLHOS, A **ALTURA** E AS LINHAS DO **NARIZ** DOS FILHOS; ESSAS CRIANÇAS JÁ TÊM NOME: **"DESIGNER BABIES"**

›› do laboratório, Spiegel foi informada de que sua filha teria uma altura normal. "Amaria a criança do mesmo jeito, mas temia como ia ser sua adaptação e crescimento em um ambiente no qual seria diferente do restante da família." Quando soube do engano do laboratório sentiu-se aliviada. Sua filha veio ao mundo em 2006. Portadora de nanismo, como a mãe.

Enquanto serve para livrar as crianças de doenças e anomalias, a utilização do DGPI é pouco questionável. Por outro lado, essa abertura da porta da customização para diversas direções pode roubar a quase unanimidade de uma técnica que nasceu para salvar vidas ou, no mínimo, torná-las mais saudáveis.

Bebês sob medida

Para os cientistas, esse lado mais "nobre" é apenas o começo das possibilidades abertas pelas novas técnicas de reprodução assistida. Hoje, já é possível escolher o sexo do bebê. E, em alguns anos, acredita-se que os pais também terão a chance de decidir, por exemplo, a altura, a cor dos olhos e as linhas do nariz de seus filhos. Serão crianças feitas sob medida, ao gosto dos clientes, no caso, os próprios pais.

Esses bebês ainda não nasceram, mas já têm nome: são os "designer babies", ou bebês de designer, termo que, em 2004, foi incluído no dicionário Oxford. Cientistas projetam que até características como inteligência, preferência sexual e habilidades musicais poderão ser selecionadas em laboratório. Essas possibilidades vão depender de os cientistas identificarem genes específicos que atuem no aparecimento desses traços. Quando forem identificados, outro campo da ciência também já deverá ter evoluído para ajudar na construção de seres sob medida: a manipulação genética.

O mais próximo que a ficção chegou de retratar um tempo tomado por bebês customizados foi no filme "Gattaca", de 1997 (veja outras obras no quadro "Os ››

Missão possível: nascido em 2008, o bebê espanhol Javier foi gerado para salvar a vida de seu irmão, que sofre de uma anemia congênita grave

© Reuters

OS CHUTES DA FICÇÃO

Algumas obras do cinema e da literatura mostram um mundo altamente tecnológico e avançado em termos de pesquisa genética. Veja o que é factível nessas histórias

GATTACA (1997)

Em um futuro não muito distante, os geneticamente selecionados para serem mais inteligentes, bonitos e saudáveis formam uma elite que domina os "filhos de Deus", que nasceram pelo método natural. Ethan Hawke é Vincent, um excluído dessa elite que assume a identidade de Jerome Morrow (Jude Law), um ex-nadador dotado de um código genético "perfeito" e que ironicamente não pode desenvolver seu potencial por causa de um acidente

Nível de acertos: alta

Ressalva: das possibilidades mostradas no filme, hoje só é possível selecionar embriões livres de algumas doenças hereditárias específicas, diminuir a pré-disposição de alguns tipos de câncer e escolher o sexo

Opinião dos especialistas:

"Achei o filme muito pé-no-chão e com uma história bastante consistente em relação aos estudos da genética", *Carlos Ricart*, biólogo e professor da Universidade de Brasília

"Viável a longo prazo", *Mayana Zatz*, coordenadora do Centro de Estudos do Genoma Humano da USP

A ILHA (2005)

Ewan McGregor e Scarlett Johansson são Lincoln Six-Echo e Jordan Two-Delta, dois clones que vivem em um complexo e servem como um banco de órgãos de seus "donos". O detalhe: eles só conhecem sua origem quando Jordan é convocada para ir até a tal ilha do título, o que equivale a uma sentença de morte

Nível de acertos: médio

Ressalva: é bem possível que no futuro próximo (10 anos) consigamos realizar a clonagem terapêutica (produção de tecidos do organismo a partir de células-tronco). Mas a clonagem reprodutiva, ou seja, produzir um ser humano completo geneticamente igual a outro, ainda está muito distante.

Opinião do especialista:

"As técnicas de clonagem reprodutiva ainda são muito ineficientes. Para gerar a ovelha Dolly foram necessários 277 embriões, e ela nasceu cheia de problemas", *Salmo Raskin*, presidente da Sociedade Brasileira de Genética

ADMIRÁVEL MUNDO NOVO (1932)

O romance de Aldous Huxley se passa na Londres de 2540. Por meio da reprodução assistida, condicionamento e uso de drogas, as pessoas são selecionados para desenvolveram habilidades e comportamentos específicos, são divididas em castas e apresentam um comportamento passivo. Não existe doença nem conflitos sociais, família e religião foram abolidas

Nível de probabilidade: alto

Ressalva: tirando o modelo de organização de sociedade como o apresentado por Huxley, tecnicamente é possível realizar muitos dos eventos previstos pelo escritor

Opinião do especialista:

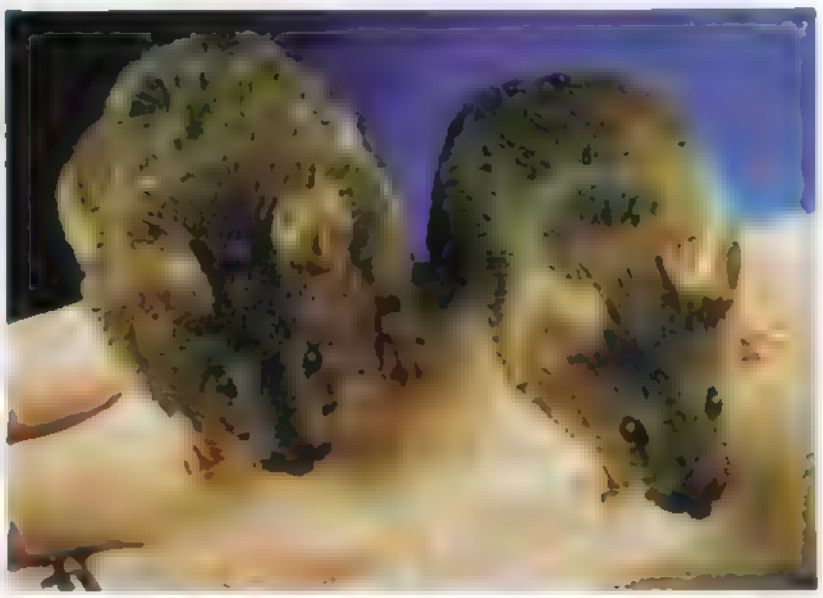
"Muitas das tecnologias que Huxley prefigurou, como a fertilização *in vitro*, as drogas psicotrópicas e a engenharia genética para a manufatura de crianças, já estão aqui. Mas essa revolução apenas começou: (...) façanhas como a conclusão do Projeto Genoma Humano no ano de 2000 pressagia que mudanças muito mais sérias estão por vir", *Francis Fukuyama*

*Com informações da revista Época

PARA ALGUNS CIENTISTAS, AS POSSIBILIDADES DE ESCOLHER ATRIBUTOS COMO A **INTELIGÊNCIA** E OS **TALENTOS** DOS BEBÊS SÃO BASTANTE PLAUSÍVEIS

»chutes da ficção"). Em um futuro não muito distante, pessoas geneticamente selecionadas para serem mais inteligentes, bonitas e saudáveis formam uma elite que domina os "filhos de Deus", que são aqueles gerados pelo método natural. O mundo é dividido entre os "viáveis", escolhidos a dedo para serem menos suscetíveis a doenças e portarem as características físicas desejadas pelos pais, e os "inviáveis", subalternos que foram submetidos à loteria genética. Diferentemente do que se pode imaginar, a vida dos viáveis não é tão moleza: eles carregam o pesado fardo da pressão social para serem bem-sucedidos e não falharem. Afinal, seus pais investiram nessa perfeição.

Os humanos são os próximos?: por meio da manipulação genética, os cientistas já conseguiram fazer ratos mais musculosos que o normal



Para Péricles Hassun Filho, diretor do laboratório Genesis Genetics Brasil e colaborador da clínica de reprodução assistida Huntington, em São Paulo, há uma parte da realidade mostrada em "Gattaca" que é mais plausível do que escolher características físicas ou comportamentais dos filhos: a possibilidade de optar por um design que favoreça embriões sem a predisposição genética para doenças como diabetes, obesidade e pressão alta. Isso ainda não é possível porque essas enfermidades, diferentemente das hereditárias, sofrem influências de múltiplos fatores ligados ao estilo de vida do indivíduo.

Mas outras notícias animadoras têm vindo dos laboratórios. Pesquisadores da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos, produziram ratos duas vezes mais musculosos ao desativar o gene ligado à produção da miostatina, proteína que limita o crescimento muscular nos animais — e que é a mesma dos humanos. Cientistas já demonstraram até que é possível modificar o comportamento por meio de alterações genéticas. Ratos que não temem gatos foram produzidos na Universidade de Tóquio, e roedores menos promíscuos saíram dos laboratórios da Universidade de Emory, nos Estados Unidos.

Alguns pesquisadores acreditam que, apesar desses avanços, ainda estamos muito distantes de escolhas mais sutis na hora de criar uma criança customizada. "Selecionar características como inteligência e aptidões musicais ainda está na esfera da ficção científica", afirma Regina Mingroni Netto, professora do Departamento de Biologia da Universidade de São Paulo.

Para outros, as possibilidades são bastante razoáveis. Tanto que defendem que as implicações dos avanços sejam discutidas agora, quando as maravilhas prenunciadas pelas novas técnicas ainda estão no campo da suposição. E não quando — e se — o mundo estiver dominado por bebês que parecem saídos de uma propaganda de fralda ou de uma obra de ficção científica.

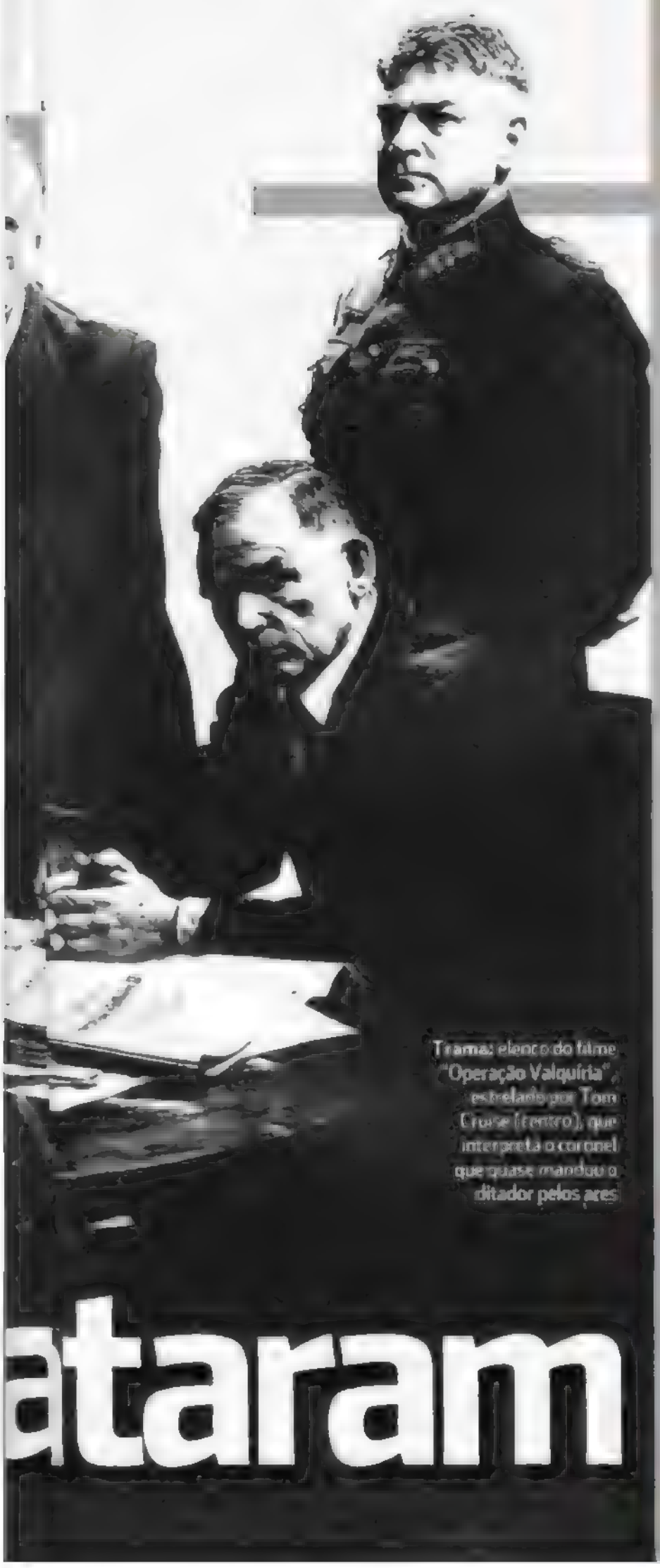
PARA LER

- **Choosing Between Possible Lives: Law and Ethics of Prenatal and Preimplantation Genetic Diagnosis**, Rosamund Scott. Hart Publishing, 2007
- **The Impact of the Gene: from Mendel's Peas to Designer Babies**, Colin Tudge. Hill and Wang, 2002

PARA NAVEGAR

- www.galileu.globo.com

Eles quase m



Trama: elenco do filme "Operação Valquíria", estrelado por Tom Cruise (centro), que interpreta o coronel que quase matou o ditador pelos ares

ataram Hitler

FILMES COMO "OPERAÇÃO VALQUÍRIA" AJUDAM OS ALEMÃES A CRIAR UMA NOVA IDENTIDADE NACIONAL E A PROVAR QUE NEM TODO MUNDO ERA NAZISTA NO PAÍS

Passava um pouco da meia-noite quando quatro oficiais, conduzidos por soldados, pisaram no pátio do Benderblock, espécie de Ministério da Guerra alemão, em Berlim. Caminharam em direção a uma parede, na frente da qual dez homens armados com fuzis colocavam-se em linha. Caminhões militares, com seus faróis acesos, forneciam a iluminação para o fuzilamento. Um general, o mais idoso dos oficiais, foi o primeiro a ser executado. A seguir, foi a vez de um coronel magro, de porte aristocrático e sem um olho. Como sangrava no braço esquerdo, os soldados não o tocaram, enquanto ele se dirigia para a frente do pelotão. Assim que as armas foram apontadas ao seu peito, gritou com voz forte: "Viva a sagrada Alemanha!". Com essas palavras, Claus Schenk Graf von Stauffenberg entregava sua vida e nascia como mito, tornando-se, nas palavras da revista "Der Spiegel", "o único herói alemão do século 20".

A vida de Stauffenberg é o eixo principal de "Operação Valquíria", produção hollywoodiana que estreia aqui no dia 13 de fevereiro e que traz o superastro Tom Cruise vivendo o papel principal. O filme narra um dos episódios mais dramáticos da Segunda Guerra Mundial, a chamada conspiração de 20 de julho de 1944. Naquela data, um grupo de oficiais alemães tentou assassinar Hitler colocando uma bomba em seu escritório. Na sequência, os oficiais deram início a uma tentativa de golpe militar que mobilizou até tropas alemãs na França e na Austria. Naquele momento, um mês e meio após »

PABLO NOGUEIRA
pnogue@edglobo.com.br

O GRUPO DE MILITARES E CIVIS RESPONSÁVEL PELO ATENTADO DE 1944 PLANEJAVA MANEIRAS DE ANIQUILAR O DITADOR NAZISTA DESDE 1938

» o Dia D — o desembarque aliado na França —, a Alemanha lutava desesperadamente em três frentes para conter o avanço de milhões de soldados inimigos, cujos líderes já haviam anunciado não estar dispostos a nenhuma negociação de paz. A ação dos militares rebeldes era o último esforço para evitar a ruína completa do país. Mas o ditador, que já havia sobrevivido a várias outras conspirações e tentativas de assassinato, escapou também da explosão, que ocorreu a poucos metros de sua cadeira.

"Operação Valquíria" se junta a produções lançadas recentemente — "Um Homem Bom", "O Menino do Pijama Listrado" e o ainda inédito no Brasil "The Reader" — no esforço de Hollywood para dar rosto e voz ao alemão comum. Só que, diferentemente das outras obras, o filme estrelado por Cruise, assim como outros três lançados de 2004 para cá, se concentra na chamada "resistência alemã". Por trás desse nome estão as aventuras de homens e mulheres que buscaram, de alguma forma, se opor ao regime totalitário que oprimiu o país entre 1933 e 1945. Em suas fileiras, além de militares insatisfeitos, alinhavam-se religiosos, comunistas, operários, intelectuais, estudantes, professores e até delinquentes juvenis. É para esse pequeno caleidoscópio da sociedade alemã, que nunca alcançou um número expressivo e que foi ferozmente perseguido durante o Terceiro Reich, que a Alemanha de hoje olha, a fim de encontrar alguns dos fundamentos da sua nova identidade nacional.

É comum na História que cidadãos de um país tenham grande dificuldade de reconhecer a culpa quando suas forças lançam um ato hostil contra outro país ou povo soberano. Por exemplo, até hoje, os países europeus nunca admitiram nem sequer discutir indenizações aos povos africanos pelo sequestro e escravidão de dezenas de milhões de pessoas entre os séculos 16 e 19. Mas o que os nazistas fizeram com judeus, eslavos, ciganos e até mesmo com alemães que não se encaixassem nos padrões ideológico, racial, mental e até físico foi algo tão brutal — em alguns aspectos jamais igualado nem mesmo por ditadores sanguinários como Stálin e Pol Pot — que até os alemães se chocaram e ainda carregam a vergonha de ter levado os nazistas ao poder.

Mas naquele momento de 1944, a população alemã ainda estava longe de conhecer os crimes cometidos em seu nome. Por outro lado, já sabia que estava perdendo a guerra. Os bombardeios aumentavam, as tropas haviam recuado milhares de quilômetros do interior da Rússia até a Tchecoslováquia. No lado ocidental, as tropas aliadas estavam prestes a chegar a Paris, encerrando um domínio alemão na cidade que durara quatro anos. É nesse cenário que ocorre o plot. A tentativa de Stauffenberg de remover Hitler do poder foi o ponto culminante de sua complexa relação com o exército. O chanceler lutou na Primeira Guerra como soldado alemão, tendo alcançado a patente de cabo. Uma vez na política, adotou a defesa dos interesses "do homem comum". O oficialato do exército, por sua vez, era um ambiente elitista e cheio de aristocratas que olhavam os políticos de cima. Mas mesmo eles viam positivamente o violento discurso anticomunista do Partido Nazista.

O interesse pela figura de Hitler cresceu a partir de 1934, quando o ditador deu início a um plano de rearmamento, que incluía a volta do serviço militar obrigatório e a criação de uma poderosa Força Aérea. Em cinco anos, o efetivo do exército alemão pulou de sete divisões para cem. Mas houve quem questionasse as consequências de tamanha pujança. Entre eles estava o general Karl Von Stülpnagel, que em 1936 escreveu a seu superior no Estado-Maior das Forças Armadas, o general Ludwig Beck, afirmando que "podemos manter o mundo em estado de inquietação por algum tempo, mas cedo ou tarde ele nos chamará à ordem".

Ascensão

Naquele ano, Hitler reuniu os principais oficiais comandantes e, durante uma palestra de quatro horas, apresentou seus planos. Pretendia conduzir a nação à guerra "até 1943 ou 1945" para arrancar territórios das nações do leste da Europa, a fim de conquistar o "espaço vital" necessário à subsistência do país. Os alvos iniciais eram a Áustria e a Tchecoslováquia. Para desapontamento de Hitler, os comandantes responderam friamente. Decidiu, então, agir disfarçadamente. No ano seguinte, seus acólitos da SS usaram de chantagem e de informações falsas para fabricar escândalos envolvendo o ministro da Guerra e o comandante-em-chefe do exército. Hitler afastou os dois alegando "ra-

Por um triz: Hitler leva Mussolini para visitar a sala onde estava quando quase foi vitimado pela explosão da bomba

zões médicas" e aproveitou a situação para instalar, no comando, generais afinados com seus planos. O episódio acendeu em alguns militares a chama da revolta contra a SS. Entre os insatisfeitos estavam nomes importantes como o almirante Canaris, chefe dos serviços de segurança, os generais Beck e Stülpnagel, o político Carl Goerdeler, ex-prefeito de Leipzig e importante funcionário do estado nazista, e o presidente do Reichbank, Hjalmar Schacht. Estes seriam alguns dos principais líderes do movimento que resultaria na Operação Valquíria.

O grupo começou a planejar a queda do ditador em 1938. Hitler encomendou a seus generais um plano para a ocupação da Tchecoslováquia. Pela primeira vez, a ameaça de guerra batia à porta. Não se sabia como reagiriam Inglaterra e França, as duas potências vitoriosas da Primeira Guerra Mundial que haviam obrigado a Alemanha a se desmilitarizar. O grupo de conspiradores viu aí sua oportunidade e começou a articular, em detalhes, um golpe de estado, liderado pelo exército. O planejamento, que durou de agosto a novembro, incluía a formação de um novo governo e uma nova Constituição.

O plano previa o assassinato de Hitler no edifício da Chancelaria, seu local de trabalho, assim que a Inglaterra e a França declarassem guerra à Alemanha. Armas foram distribuídas e proclamações ao povo alemão, redigidas. Goerdeler viajou e entrou em contato com os governos de França e Inglaterra, pedindo que se opusessem às ambições do ditador.

Os conspiradores foram atropelados pelo curso dos eventos. Goerdeler foi recebido com desconfiança pelas duas potências. Políticos de ambos os países suspeitavam que fosse um espião. Além disso, já tinham seu próprio plano: entregar a Hitler o que ele queria, como forma de manter a paz. O primeiro-ministro inglês Richard Chamberlain fez várias visitas à Alemanha em setembro, buscando uma maneira de evitar uma nova guerra. Numa conferência final, realizada em Munique em 29 de setembro, os líderes de França e Inglaterra concederam a Hitler o direito de ocupar a Tchecoslováquia a partir de 1 de outubro e convenceram os tchecos a não resistir. Hitler obtivera uma vitória militar sem disparar nem um tiro. »

A BOMBA EXPLODIU ÀS 12H47; HITLER TEVE AS CALÇAS RASGADAS, FERIMENTOS LEVES E UM TÍMPANO PERFURADO; SUA RETALIAÇÃO FOI DEVASTADORA

» "Esse era o único grupo de conspiradores que realmente tinha influência para mudar o rumo da guerra", diz Ekkard Klausa, pesquisador do Memorial da Resistência Alemã, em Berlim. "Eles teriam atacado se a Grã-Bretanha e a França não tivessem transformado a conferência num triunfo para Hitler." A popularidade do ditador junto ao povo disparou na época, e o ambiente para um golpe simplesmente desapareceu.

A sucessão de vitórias que Hitler obteve até 1941 só tornou sua posição mais estável. A partir de 1942, porém, a maré começou a virar, e o número de insatisfeitos passou a crescer. Entre estes estava Claus von Stauffenberg. Nascido de uma família de condes, era de formação católica, estudou nos melhores colégios e casou-se com uma baronesa. Nos primeiro anos da Segunda Guerra, construíra a reputação de oficial competente e promissor e fora promovido a coronel com apenas 36 anos. A partir de 1943, foi trabalhar junto ao general Friedrich Olbricht, um dos principais conspiradores. Se Staunffenberg já havia decidido aderir à conspiração antes de trabalhar com Olbricht ou não, é motivo de debate. Mas o fato é que possuía uma fibra moral que os demais militares rebeldes não possuíam, e ele logo se tornou um dos mais ativos participantes da conjuração.

Foi Olbricht quem ajudou a desenvolver o plano de ação que os conspiradores pretendiam usar para tomar o poder. Na parte final da guerra, os nazistas haviam trazido para a Alemanha grandes quantidades de estrangeiros, que trabalhavam como escravos. As autoridades temiam que aquela massa de oprimidos se levantasse contra seus captores, e que os alemães descontentes se juntassem a eles. Para lidar com essa situação, desenvolveram uma estratégia, que previa a mobilização do exército de reserva e a ocupação das principais instalações públicas e militares. Na prática, era um exercício que previa a tomada de poder pelo exército. O próprio Hitler analisou o plano e o autorizou. A operação foi batizada de Valquíria.

4 ATENTADOS CONTRA HITLER

Veja nesta e nas próximas páginas como o mundo esteve perto de se ver livre do ditador

MUNIQUE, 1939
UM CARPINTEIRO, AGINDO SOZINHO, QUASE INTERROMPEU A SEGUNDA GUERRA EM SEUS ESTÁGIOS INICIAIS

1 Todo ano, Hitler visitava a cervejaria Burgerbraukeller, em Munique, no dia 8 de novembro, para celebrar o aniversário de sua primeira tentativa de tomar o poder. Sabendo disso, o carpinteiro Georg Elser bolou uma forma de matar o Führer em 8/11/39

2 Por 30 noites seguidas, Elser frequentou a cervejaria, tornando-se conhecido dos garçons. A cada noite, ele levava um pedaço de uma bomba, que montou escondida atrás de uma pilastra e ajustou para explodir às 21h20

3 Hilter costum discursar das às 22h. Naqu concluiu às 21 Quando a bor explodiu, mat pessoas e feri ele já estava l

Heróis religiosos: em 2003, cerimônia ecumênica relembrou fim da Rosa Branca, cujos membros eram cristãos devotos

Unanimidade: condenada à guilhotina, Sophie Scholl (abaixo entre o irmão Hans e o amigo Christoph Probst) tornou-se ícone da juventude alemã do pós-guerra

A explosão

O plano dos conspiradores era matar Hitler e, logo depois, acionar a Operação Valquíria. Como se tratava de um plano autorizado pelo Führer, não deveria lançar suspeitas. Uma vez que o exército houvesse ocupado as ruas e as instalações estratégicas, os chefes do Partido Nazista e líderes ligados a Hitler seriam presos e executados. Um novo governo, liderado por Beck e Goerdeler, assumiria e tentaria a paz. Coube a Stauffenberg o papel de carrasco do líder nazista. No dia 20 de julho de 1944, após duas tentativas mal-sucedidas, ele se dirigiu ao quartel-general do ditador, batizado de Toca do Lobo. Lá iria participar de uma reunião com o próprio Hitler e seus principais oficiais.

O conde entrou na sala às 12h37. Todos os presentes estavam sentados ao redor de uma grande mesa de madeira, sobre a qual havia mapas da frente oriental — onde o exército soviético vinha avançando sobre o alemão. Stauffenberg foi saudado por Hitler e depois se posicionou à direita do ditador, embora a 2 metros de distância. Lá, sentou-se e colocou embaixo da mesa uma pasta com uma bomba. Logo depois, saiu, pretextando que tinha que dar um telefonema. Uma vez fora da sala, arrumou um jeito de sair do prédio.

A bomba explodiu às 12h47. Hitler teve as calças rasgadas, o tímpano perfurado e ferimentos leves. Três ofi- »

PARIS, 1940
MESMO NO MOMENTO DE MAIOR GLÓRIA DE HITLER, OS GENERAIS ALEMÃES BOLARAM UM PLANO PARA MATÁ-LO EM PLENA CIDADE-LUZ

1 Em 17 de junho de 1944, a França desiste da luta. Após a tomada de Paris, as tropas alemãs desfilaram em triunfo pela cidade que tentaram, mas não conseguiram capturar na Primeira Guerra. Mas uma segunda parada é programada para 27 de junho. A presença de Hitler está prevista

2 Junto com alguns militares, o conde Fritz-Dietlof von der Schulenburg, membro do Partido Nazista desde 1932, planeja atirar em Hitler enquanto ele estiver assistindo ao desfile. Hitler inesperadamente visitou a cidade no dia 23 de junho. A parada do dia 27 foi cancelada. Em junho de 1941, uma nova parada é organizada, e o plano é retomado. Até os oficiais que irão atirar em Hitler são designados. Mas, pelo segundo ano consecutivo, a parada é cancelada a poucos dias de sua realização

Herói nacional: busto de Stauffenberg exibido no Memorial da Resistência Alemã, que começou a ser construído para homenagear os participantes do plot de 20 de julho de 1944

"Hippies": os "Piratas do Edelweiss" gostavam de música, cigarros, meninas e de esparrar a Juventude Nazista

» ciais que estavam próximos da bomba morreram. Stauffenberg conseguiu fugir da Toca do Lobo. Junto com os demais conspiradores, começou a dar as primeiras ordens para o início da Operação Valquíria. Aos poucos, porém, começou a circular a notícia do atentado. A mobilização das tropas malogrou. Os líderes nazistas não foram presos e, antes da meia-noite, quase todos os conspiradores já estavam detidos. O fuzilamento de Stauffenberg e Olbricht, justamente na madrugada que deveria ter representado o ponto de inflexão da guerra, foi só o começo da repressão. Estima-se que 200 pessoas foram executadas. A retaliação alcançou também os familiares dos conspiradores, e calcula-se que o número total de prisões durante as investigações feitas pela Gestapo tenha chegado a 1.200. Os filhos de Stauffenberg e de outros conspiradores foram levados a um orfanato especial, onde ficaram até o fim da guerra, proibidos de usar seus nomes de família.

Hoje, o mesmo complexo militar onde o fuzilamento aconteceu abriga a sede do Memorial da Resistência Alemã. E uma placa mostra o local onde Stauffenberg e Olbricht tombaram. Mas a transformação do conde de traidor em herói não aconteceu da noite para o dia. "Após a guerra, os alemães tinham sentimentos ambivalentes sobre os movimentos de resistência. Afinal, a maior parte da população não tinha oferecido nenhuma resistência. E achavam que tinham agido corretamente. Afinal, estavam cumprindo ordens e defendendo seu país", diz Klausa.

Após a guerra, surgiram duas Alemanhas, cada uma com um sistema

SMOLENSK, 1943
UMA BOMBA É COLOCADA NO AVIÃO DO FÜHRER. O DETONADOR É ACIONADO, MAS A EXPLOSÃO NÃO ACONTECE

1 Junto com sua comitiva, Hitler visita o quartel-general das tropas alemãs numa cidade russa, em 13 de março de 1943. Lá passa o dia conversando com diversos oficiais para saber do andamento da guerra no front oriental

2 Pouco antes de a comitiva partir, o general Henning von Tresckow pede a um dos membros da comitiva, o tenente-coronel Heinz Brandt, que leve um pacote a um conhecido no alto-comando do exército. Brandt aceita, sem saber que o embrulho, que tem o formato de uma caixa de conhaque, contém na verdade uma bomba cujo mecanismo de disparo foi ativado e que deverá explodir em 30 minutos

3 A fim de desviar de uma tormenta, o piloto voou a uma altitude mais elevada, fazendo com que a temperatura na cabine caísse bastante e impedindo a explosão. O avião aterrissou em segurança

A VALORIZAÇÃO DA RESISTÊNCIA TEVE INÍCIO NA ANTIGA ALEMANHA ORIENTAL, ONDE SURGIU O GRUPO QUE OS NAZISTAS CHAMAVAM DE "ORQUESTRA VERMELHA"

político. E foi na porção socialista do país, a Alemanha Oriental, que a valorização da resistência aconteceu primeiro. Mas os heróis ali eram o grupo que foi batizado pelos nazistas de "Orquestra Vermelha". Era formada principalmente por intelectuais, professores, jornalistas e artistas. No seu centro estavam Arvid Harnack, funcionário do Ministério da Economia, e Harro Schulze-Boysen, que trabalhava na Força Aérea. O grupo atuou de 1940 a 1942 e contava com mais de 90 integrantes. Usando rádios, faziam contato com o serviço secreto soviético e repassavam informações como a produção de aviões ou os planos de uma ofensiva militar. "Como seus membros estavam no centro do regime, as informações que repassaram aos soviéticos tiveram influência no curso dos eventos. O tamanho real dessa influência não se sabe. Mas eu acho que foi expressiva", diz o historiador Frank McDonough, professor de história da Alemanha na Universidade de Liverpool, Grã-Bretanha.

Camaradas

A Gestapo, ferozmente anticomunista, criou uma força-tarefa especial para investigar a organização e, num único dia, prendeu 139 membros e simpatizantes. Entre eles estava a mulher de Harnack, Mildred, que era americana. Inicialmente condenada à prisão, foi submetida a um segundo julgamento por ordem de Hitler. Recebeu a sentença de morte na guilhotina. Suas últimas palavras foram "quanto amei a Alemanha".

McDonough afirma que a ligação do grupo com o regime soviético foi um elemento complexo. "Após a guerra, os membros da Orquestra Vermelha foram logo saudados como heróis na Alemanha comunista, e deram nomes a avenidas e escolas. Enquanto isso, na Alemanha Ocidental, os resistentes ainda eram vistos por muitos como traidores." Enquanto a Alemanha esteve dividida em duas, a questão da ideologia seguida pelos grupos resistentes favoreceu ou atrapalhou o reconhecimento de seus esforços. "Foi só após a reunificação, em 1991, que a atuação da Orquestra Vermelha passou a ser reconhecida também no lado ocidental. Além disso, a pesquisa histórica mais recente mostrou que o grupo, como um todo, não era comunista, embora fossem favoráveis a ideias socialistas", diz. O britânico afirma que hoje a iniciativa do grupo é vista de outra forma. "Eles colaboraram com um regime que também era totalitário, mas fizeram isso porque viam o nazismo como um mal maior. »

"TOCA DO LOBO", PRÚSSIA ORIENTAL, 1944. DESTA VEZ, A BOMBA EXPLODE AO LADO DE HITLER, MAS O DITADOR SOBREVIVE

1 No dia 20 de julho de 1944, o coronel Claus von Stauffenberg chega à "Toca do Lobo", o quartel-general de Hitler, para participar de uma reunião junto com o líder nazista e mais 23 generais e oficiais

2 Stauffenberg traz em sua pasta duas bombas desmontadas. A reunião, prevista para as 13h, é adiantada subitamente. Devido ao imprevisto, Stauffenberg consegue armar apenas uma das duas bombas e segue com ela para a reunião

3 Às 12h37, ele entra e se senta a apenas dois metros de Hitler. Coloca a pasta debaixo da mesa e sai imediatamente da sala, deixando, em seguida, o quartel-general

4 A pasta fica aos pés do tenente-coronel Brandt, que a empurra para trás dos pés da mesa. A explosão ocorre às 12h47. Quatro pessoas morreram e 22 ficaram feridas. Hitler teve queimaduras e um tímpano perfurado

JOVENS POBRES E ANÔNIMOS PASSARAM A INTEGRAR O "PIRATAS DO EDELWEISS", GRUPO QUE LUTAVA POR UMA VIDA LIVRE E DAVA SOPAPOS NA JUVENTUDE NAZISTA

Novos amigos: ao lado do presid da França Jacques Chirac, Ger Schröder (à esq.) tornou-se em 2 o primeiro líder alemão a parti das festividades do [

» As potências ocidentais não fizeram o mesmo, quando se aliaram a Stálin a fim de se livrar de Hitler?", questiona.

Mesmo as pessoas que não militavam na resistência organizada podiam encontrar canais de expressão. Entre 1977 e 1983, o historiador alemão Martin Proszat desenvolveu o chamado "projeto Bavária", no qual examinou o dia-a-dia dos cidadãos do Terceiro Reich. Proszat identificou o que chamou de "atos de oposição", diferentes dos atos de resistência, nos quais os riscos eram maiores. Entre os atos de oposição estavam não fazer a saudação nazista (que em certas circunstâncias era obrigatória), trabalhar menos nas fábricas de material militar ou criticar o regime com os amigos.

Entre os jovens alemães, começaram a se organizar grupos que contestavam o estilo de vida que o Partido Nazista impunha, por meio de instituições doutrinadoras como a Juventude Nazista (JN). Sem possuírem base ideológica ou horizonte político, esses grupos eram uma forma espontânea de lutar por uma vida mais livre. Funcionavam quase como gangues e se chamavam de "Piratas do Edelweiss" (nome de um filme homônimo de 2004). Só em Colônia, a Gestapo havia fichado 3 mil adolescentes como pertencentes ao grupo, mas seu número em todo o país devia ser bem maior. A imensa maioria era oriunda das classes pobres. Enquanto nos acampamentos da JN os meninos eram obrigados a praticar esportes e passar por horas de doutrinação, os "piratas", em seus passeios, podiam fumar, beber e paquerar.

Com a chegada da guerra, os adolescentes começaram a se envolver em atividades mais ousadas: cantavam músicas louvando a liberdade, pichavam slogans contra o conflito, ajudavam desertores e espancavam membros da JN. A Gestapo perseguia o grupo, mas não sabia se lidava com delinquentes ou opositores. Algumas vezes, os "piratas" capturados tinham punições simbólicas, como ter o cabelo raspado. Mas em outras eram mandados para a cadeia. Com o acirramento da guerra, alguns grupos de "piratas" começaram a praticar pequenos atos de sabotagem, a ajudar judeus e a distribuir panfletos políticos. A repressão, então, tornou-se mais forte.

Em novembro de 1944, quando as tropas alemãs já recuavam dentro da Tchecoslováquia, na cidade alemã de Colônia houve o enforcamento público de seis líderes do grupo. O mais jovem era Barton Schink, de 16 anos. Hoje, ele dá nome à rua onde foi executado. "Durante muito tempo se debateu se eles eram um grupo resistente ou apenas delinquentes", diz McDonough. "Pessoalmente, acho que se pode dizer que os 'piratas' eram resistentes, pelo menos no final da guerra, quando estavam envolvidos em atos como sabotagem de fábricas." "Temos um museu dedicado aos heróis silenciosos. Homenageamos as pessoas que, de alguma forma, arriscaram suas liberdades e vidas contra o nazismo. E os 'piratas do Edelweiss' estão entre os homenageados", diz Klausa.

Se há um grupo de resistentes [illegible] rapidamente reconhecido é a organização Rosa Branca. O grupo surgiu em torno de amigos da Universidade de Munique, formado por Kurt Huber, um professor de filosofia, pelos estudantes de medicina Alexander Schmorell, Christoph Probst, Willi Graf e Hans Scholl e por Sophie, irmã de Hans. Os dois irmãos haviam sido [illegible] da Juventude Nazista, mas se desencantaram tanto que romperam de lado – uma trajetória que foi percorrida por muitos outros jovens da época. Todos os seis eram jovens, de classe média, amantes de artes e filosofia, religiosos e inconformados com as perseguições, a guerra e os campos de concentração.

Um país dividido

Em meados de 1942, o grupo tomara contato com um panfleto que reproduzia uma homilia feita pelo bispo católico Augustus von Galen, de Munique. O discurso de Galen criticava a política de eugenia de Hitler, que condenava à morte deficientes e doentes mentais. O grupo de amigos produziu novos panfletos com o texto e os distribuiu a estudantes da Universidade de Munique. Depois começaram a escrever seus próprios panfletos. Foram seis, produzidos entre junho de 1942 e fevereiro de 1943. Além de distribuídos, os panfletos eram enviados pelo correio a pessoas que o grupo não conhecia. "Eles eram muito idealistas. Não queriam derrubar Hitler, mas levar o povo a encarar a monstruosidade que era o regime nazista", diz McDonough, que está escrevendo uma biografia de Sophie Scholl. O grupo também começou a pichar na entrada da universidade palavras de ordem como "liberdade" e "fora Hitler, assassino em massa". Os panfletos eram cheios de

citações de escritores, filósofos e passagens bíblicas.

Em 18 de fevereiro de 1943 Sophie distribuía panfletos na universidade quando foi denunciada por um funcionário e presa imediatamente, junto com o irmão e os membros mais próximos. Por ser jovem e mulher, os interrogadores da Gestapo lhe ofereceram a chance de dizer que não sabia direito o que estava fazendo, mas ela se recusou a salvar a vida. Foi levada a julgamento junto com Hans e Probst, sob a acusação de alta traição na chamada Corte do Povo, tribunal criado apenas para executar opositores. A corte foi presidida por Roland Freisler, que mais tarde conduziria os julgamentos dos responsáveis pelo atentado de 20 de julho. No julgamento, a jovem de 22 anos afirmou: "Não se engane. Eu faria tudo de novo. Pois quem está errado é você, não eu". Foi decapitada, junto com os outros dois. O último panfleto virou um símbolo. Passando por dezenas de mãos, um exemplar foi enviado às forças aliadas, na Grã-Bretanha. Os aliados, então, imprimiram milhões de cópias e as lançaram sobre a Alemanha.

Klausa diz que o movimento se tornou popular na Alemanha ainda na década de 1950, quando se publicaram os primeiros livros com a história do grupo. "É evidente que eles sacrificaram suas vidas para protestar contra o terror, sem nenhum outro objetivo político", diz. Desde então, a popularidade do grupo não parou de crescer. Em 2003, o canal de TV ZDF fez uma enquete para escolher o maior alemão de todos os tempos. Sophie ficou em quarto lugar, à frente de Goethe, Bach e Bismarck. No mesmo ano, seu busto passou a fazer parte da coleção do Valhala, monumento nacional onde são colocadas reproduções de alemães célebres, como Einstein e Beethoven.

Os documentos oficiais que sobreviveram à destruição da Alemanha no fim da guerra mostram que, entre 1933 e 1945, 800 mil pessoas foram presas por razões políticas. "Levando-se em conta que o país tinha 66 milhões de pessoas, fica claro que era uma fatia pequena que se opunha ao regime", diz McDonough. Klausa, porém, faz outra avaliação. "Mesmo em países ocupados, como França e Grécia, onde o nacionalismo impulsionava o movimento de resistência, foi muito pequeno o número de pessoas que realmente se mobilizou." Pequeno ou mínimo, esse grupo deixou às gerações seguintes um legado que ajudou a reconstruir sua identidade nacional.

O processo de criação de uma nova Alemanha ganhou impulso com a reunificação do país, que pôs fim à tensão política entre os lados ocidental e oriental. Três anos depois, a visão dos alemães sobre seu passado já permitira uma grande celebração pelo cinquentenário do atentado de 20 de julho de 1944. A comemoração foi realizada no Benderblock — o Ministério da Guerra. Dois fatos importantes marcaram o episódio. Dias antes, havia sido comemorado o cinquentenário do Dia D, e o premiê alemão Helmut Kohl não havia sido convidado. A decisão dos antigos aliados gerou muitos protestos na Alemanha, que queria reconhecimento de »

A LUTA DOS ALEMÃES PARA DESPREGAR O **NAZISMO** DA IMAGEM QUE O MUNDO TEM DELES FEZ COM QUE O **PRIMEIRO-MINISTRO** DO PAÍS PARTICIPASSE DAS **COMEMORAÇÕES** DOS ALIADOS EM VIRTUDE DO **DIA D**

» que sua autocrítica sobre seu passado nazista era sincera. Mas na cerimônia dos 50 anos do plot, a Alemanha mostrou que continuava dividida. Por pressão dos partidos de direita, Kohl deixou fora das homenagens todos os resistentes ligados ao Partido Comunista.

Dez anos depois, o clima havia mudado. Já havia, no país e na Europa, as condições políticas necessárias para que, pela primeira vez, o então chanceler Gerhard Schröder, sucessor de Kohl, comparecesse às celebrações do Dia D. No mesmo ano, Schröder comandou as celebrações pelos 60 anos do atentado, e nenhum resistente foi deixado de lado. No ano seguinte, foi convidado para ir a Moscou para a celebração pelos 60 anos do fim da Segunda Guerra Mundial.

Afinal, os alemães de hoje cultuam e preservam a memória dos seus próprios caídos na luta contra o nazismo. Estão superando o assunto com tanto sucesso que até aguentam ver o nanico Tom Cruise no papel de um herói de 1,91 m.

PARA LER

- **Mujeres Contra Hitler**, Martha Schad. Ediciones Península. 2004
- **Operação Valquíria**, Jesús Hernández. Editora Novo Século. 2009
- **The History of German Resistance**, Peter Hoffman. McGILL University Press. 2001

"CRESCI QUERENDO MATAR HITLER"

Tom Cruise conta o quanto precisou de treinamento para interpretar o homem mutilado que quase eliminou o ditador

O sol de 25 graus iluminava os bangalôs e os caminhos ajardinados do luxuoso Beverly Hills Hotel, o que fez virar vapor preconceitos sobre o clima de outono no sul da Califórnia. Exceto por dois sujeitos de terno, óculos escuros e aquelas espirais pendendo de trás da orelha, nada indicava que uma estrela de Hollywood estivesse na área. Do lado de fora de um dos bangalôs e escoltada por dois assessores da Fox, a reportagem de GALILEU aguardava a sua vez. De repente, a porta se abriu, e uma jornalista espanhola já de meia-idade atravessou a pequena multidão com cara de quem havia tomado um ácido. "Falei com Tom Cruise", balbuciou em espanhol. Quando a porta se abriu de novo, fomos convidados a entrar. Um Cruise simpático, não tão baixo assim, vestido casualmente e com um sorriso que parecia querer concorrer em radiação com o sol lá fora estendeu a mão. Agradeceu o fato de termos vindo de tão longe, ofereceu uma poltrona e por 25 minutos falou sobre "Operação Valquíria", filme com estréia prevista para o dia 13 de fevereiro e no qual o ator interpreta o coronel Claus von Stauffenberg, líder do quase mais bem-sucedido atentado contra Hitler. Discorreu sobre o que é representar um mutilado, enfrentar as críticas dos alemães e sobre as suas escolhas artísticas. Só não deixou o papo descambar para a cientologia. (EDSON FRANCO, EM BEVERLY HILLS)

Como você se sentiu quando colocou o uniforme nazista pela primeira vez?

Muito estranho. O que me ajudou a não ter problemas de consciência foi saber o que Stauffenberg sentia com aquele uniforme. Mesmo assim, demorou um tempo até que eu me acostumasse com a ideia. E os uniformes são lindos, mas Hitler pegou a beleza e a perverteu.

Apesar do uniforme, seu personagem era um bom sujeito. Você aceitaria um convite para representar um nazista do mal, tipo Hitler?

De jeito nenhum. Como todo mundo que sabe o que Hitler representava, eu cresci com o sentimento de que eu queria matar aquele homem. Jamais escolheria um personagem como esse, embora eu adore papéis desafiadores. Desde o início da minha carreira, sempre procuro fazer isso. E as pessoas sempre me interpelam a esse respeito, perguntando por que eu fiz determinadas escolhas. Assim foi quando me juntei a Dustin Hoffman para filmar "Rain Man". Quando eu fiz "Jerry Maguire", os críticos diziam coisas do tipo "quem quer ver um filme sobre um agente de esportes?". Questionamentos aconteceram também em "Colateral" e "Vanilla Sky". E sempre respondo que escolhi o papel porque é desafiador. Além disso, procuro selecionar roteiros que tragam assuntos importantes, mas que funcionem como entretenimento.

Você não interpretaria Hitler, mas faz um coronel que lutou por ele...

É, mas, tecnicamente, Stauffenberg não era um nazista. Para tanto, ele devera ter entrado para o partido, o que ele nunca fez.

Mas ele fez o juramento.

Sim, porque era militar. Pensando nisso, seria interessante se o filme tivesse começado com o juramento. Deixaria mais claro o quanto Hitler era um pervertido. Como ele obrigava as pessoas a jurar por Deus a obediência ao regime. Mesmo depois do juramento, já em 1938 há relatos de gente que ouviu de Stauffenberg frases como "alguém tem de dar um tiro nesse bastardo".

Esse é o tipo de filme no qual muita gente sabe o final da história.

Antes da ação: Tom Cruise e o diretor Bryan Singer discutem detalhes da filmagem de "Operação Valquíria"

Nem todo mundo. Lembre-se, estamos nos Estados Unidos.

Ok, mas muita gente sabe que Hitler não morreu vítima de um atentado. Isso mudou alguma coisa no jeito de você interpretar?

Boa parte dos acontecimentos eu não conhecia. Isso apesar de eu adorar História. Não sou historiador, mas leio muito sobre o assunto. Eu, o Bryan [Singer, diretor do filme] e os roteiristas fizemos pesquisas exaustivas. Mesmo sabendo o final da história, não mudei o jeito que eu atuo. É como em "Apollo 13". Mais importante do que a história é a maneira como ela é contada.

Como foi atuar sem uma mão, dois dedos e um olho?

E não foi só isso. Depois, soube que um dos joelhos de Stauffenberg também havia sido lesionado em combate. Na primeira vez que coloquei o tapa-olho, fiquei um tanto desorientado. Aquilo muda completamente a coreografia corporal e a composição do personagem. A face se expressa de uma maneira diferente. Dependendo do lado do rosto que a câmera enquadra você, muda tudo. Passei também um bom tempo treinando coisas mais banais, como a maneira de atender ao telefone sem uma das mãos.

Você se sente mais "preso" quando interpreta um personagem real?

É a segunda vez que passo por essa experiência. A primeira foi interpretando Ron Kovac em "Nascido a 4 de Julho"). Mas, não interessa qual seja o personagem, antes de filmar eu leio o roteiro e procuro dicas e inspiração. No caso de Stauffenberg, tive de fazer muita pesquisa para levar para a tela um personagem que, apesar de ter vindo da nobreza, convivia sem problemas com cidadãos comuns e soldados. Ele nunca hierarquizou a relação com as pessoas, e as pesquisas mostram que qualquer soldado podia conversar com ele sem problemas. Isso era raro.

O começo do filme é falado em alemão bem pronunciado com uma voz que parece a sua.

[Levantando-se sorridente e apertando a mão do repórter] Até que enfim alguém reconheceu isso. Deu um trabalho gigantesco aprender essa parte para o filme. Foi mais difícil do que andar de tapa-olho. Depois, em inglês, pude me concentrar em interpretar os jeitos de andar, de fazer gestos e de falar que, acredito, são próximos do que Stauffenberg devia ter.

Você conversou com algumas pessoas da família de Stauffenberg. Berthold, um dos filhos dele, estava entre essas pessoas? Antes do início das filmagens, os jornais alemães publicaram declarações dele pedindo para Tom Cruise "tirar as mãos do meu pai".

Não falei com ele. Eu e Bryan conversamos com uma filha e alguns netos do coronel. Eles não disseram nada contra o filme e alguns até fizeram figuração.

Como você lidou com as críticas dos alemães que diziam que você não era o homem certo para o papel?

Já enfrentei isso antes. A Anne Rice [autora do livro "Entrevista com o Vampiro"] não queria que eu fizesse o papel principal. Depois de ver o filme, ela se desculpou. Tenho certeza de que os críticos alemães são uma minoria. A maior parte das pessoas estava excitada com a possibilidade de essa história ser contada por uma grande produção. O problema é que as vozes dissonantes geram mais polêmica e, por conta disso, ganham mais exposição na imprensa. Se o governo alemão fosse contra essa produção, não teria ajudado a bancá-la.

Depois de um filme como esse, você se sente encorajado a colocar mais drama e menos ação nos seus próximos filmes?

Depende. Faço vários tipos de filmes. Você há de concordar comigo que "Magnólia" é bem diferente de "Colateral". O critério maior de escolha é o potencial desafiador do filme. Mas eu continuo gostando de ação. Na verdade, adoro qualquer maneira de contar uma história de um jeito cativante, envolvente e interessante.

Você votou na última eleição?

Sim.

No vencedor?

Olha, essa é uma coisa pessoal. Posso dizer que estou bastante entusiasmado com o potencial do que o presidente Obama pode fazer e a imagem que ele pode passar. É a promessa de um tempo melhor para os Estados Unidos e para o mundo.

Sem som: macacos são fãs ou apreciadores de ritmos mais lentos

NÃO estamos SOS

NOVOS ESTUDOS MOSTRAM QUE NÓS, HUMANOS, NÃO SOMOS A ÚNICA ESPÉCIE QUE VERDADEIRAMENTE APRECIA MÚSICA

CHRISTINE KENNEALLY
galileu@edglobo.com.br

De que tipo de música os macacos gostam? Se essa pergunta alguma vez perturbou você, então conheça o ex DJ, colecionador compulsivo de discos e cientista cognitivo Josh McDermott. Ele gastou 15 meses tentando responder a essa questão, inclusive testando um monte de saguis-de-cabeça-branca e micos para ver se preferiam uma doce canção de ninar russa ou batidas de um som tecno-eletrônico alemão chamado "Nobody Gets Out Alive".

Os animais também podiam escolher entre música de ninar instrumental, cantada, um concerto de Mozart e o silêncio. Ele até os sujeitou a uma rodada de sons dissonantes para saber como reagiriam.

Os macacos não são muito diferentes de nós, evolutivamente falando, mas, se você pensar que eles podem ter um gosto para música parecido »

Seria a música produzida por animais não-humanos somente um meio de servir a um propósito biológico?

» com o dos humanos, ficará surpreso com o que McDermott, agora baseado na Universidade de Minnesota, em Mineápolis, e seu colega de Harvard, Marc Hauser, descobriram.

Diferentemente dos humanos, com sua diversidade de preferências, os macacos escolhem o silêncio a qualquer tipo de música, todas as vezes. E o mais desconcertante é a descoberta de que os macacos parecem não discriminar entre canções melodiosas e sons dissonantes que muitas pessoas considerariam um tipo de tortura.

Esses experimentos mostram que algumas das motivações fundamentais que os humanos trazem para a música não aparecem nos macacos. Isabelle Peretz, uma neuropsicóloga da Universidade de Montreal no Canadá, sugeriu que "apenas humanos têm a inclinação nata de se conectar com a música". Será esse o caso?

A perspectiva de Peretz está baseada em uma longa tradição que vê tudo sobre a música humana como singular. Não apenas nossos gostos, mas também como nossa música soa, como nós a percebemos e como e por que a fazemos. Quem compartilha essa visão argumenta que a instrumentação musical humana é incomparável. Eles dizem que a variedade de maneiras usadas pelos humanos para se expressarem não existe em nenhuma outra espécie. Usamos música para vender produtos, orar aos deuses, nos motivar, pensar na vida e por puro prazer, enquanto que um passarinho prodígio canta apenas para sexo ou demarcação de território. Nessa visão, a música de outros animais nada mais é do que um som servindo a um propósito estritamente biológico. As descobertas de McDermott parecem se encaixar nesse cenário.

Mesmo assim, alguns especialistas estão começando a questionar essa ortodoxia. Um crescente grupo de evidências sugere que espécies que desenvolveram »

É SÓ ILUSÃO?

Música é em parte um truque do cérebro. Não a

Imagine esticar uma fronha em cima de um balde, e então diferentes pessoas jogando bolinhas de pingue-pongue sobre ela, de diversas distâncias. Seu trabalho é entender, somente observando a fronha se mover para cima e para baixo, quantas pessoas são, quem são e se estão andando em sua direção, para longe de você ou se estão paradas. Esse é o problema que seu sistema auditivo tem que resolver.

O som é transmitido pelo ar por moléculas vibrando em certas frequências. Isso causa um balanço no tímpano, dependendo da força com que é atingido (relacionado ao volume ou amplitude do som) e quão rápido elas vibram (relacionado ao que chamamos de altura da música, grave ou aguda). Mas não há nada nas moléculas que diga de onde elas vêm, ou a qual objeto estão associadas. Vozes, o som de máquinas, vento e passos podem se misturar. Então, como o cérebro entende o que se passa?

A maioria das pessoas presume que o mundo é apenas o que elas percebem. Mas experimentos têm forçado pesquisadores, incluindo minha pessoa, a entender que esse não é o caso. O que na verdade ouvimos é o fim de uma longa cadeia de eventos mentais que dão origem a uma impressão do mundo físico. Em parte alguma isso é mais impactante do que na ilusão perceptiva na qual nosso cérebro impõe estrutura e ordem em uma sequência de sons para criar o que chamamos de música.

A cadeia de eventos mentais começa com a extração. O cérebro extrai características básicas da música, usando redes neurais que transformam o sinal em informação sobre a altura, timbre, locação espacial, ambiente reverberador, duração de tons e a quantidade de "disparos" para diferentes notas e componentes dos tons. Esse processo ocorre em partes periféricas e mais antigas do cérebro.

Depois vem um processo chamado integração. Partes mais altas do órgão — principalmente no córtex frontal — recebem características básicas de regiões mais baixas e trabalham de baixo para cima para formar um conjunto perceptivo.

O cérebro encara três dificuldades na extração e integração. Primeiro, a informaçã que chega aos receptores sensitivos é indiferenciada em termos de localização, fonte e identidade. Segundo, diferentes sons poden dar origem a padrões similares ou idênticos. Terceiro, a informação raramente é complet Partes do som podem ser mascaradas ou perdidas. O cérebro tem que fazer uma adivi nhação calculada sobre o que acontece. É um processo de dedução. E, quando o estímulo é música, essas suposições incluem vários fatores além dos próprios sons: que trecho f tocado antes; o que virá depois (se a música for familiar) e qualquer informação adicional como um movimento brusco do músico.

Dessa forma o cérebro constrói uma representação da realidade. Há boas razões evolucionárias para isso — um sistema perceptivo que restaura informações pode nos ajudar a tomar decisões em situações de risc — mas não sem desvantagens. As expectativas podem nos fazer entender coisas de maneira incorreta. Isso é parcialmente a bas neural para ilusões como as demonstradas

Boas alunas: as baleias compartilham com os humanos a habilidade de aprender música

te em tudo que ouve, diz psicólogo norte-americano

pelo psicólogo cognitivo Richard Warren, da Universidade de Wisconsin. Ele gravou a frase "O projeto de lei passou pelas duas assembleias legislativas". Cortou parte dela de uma fita e substituiu por barulho de estática.

Quase todos que ouviram a gravação alterada reportaram terem ouvido a frase e a estática. Mas uma grande proporção não conseguiu dizer quando a estática ocorreu porque o sistema auditivo preencheu a parte que faltava para que a frase parecesse completa.

Compositores exploram o mesmo princípio sabendo que nossa percepção de uma linha melódica irá continuar, mesmo que uma parte esteja obscurecida por outros instrumentos.

Engenheiros de som aprenderam a criar outro tipo de ilusão. Reverberação artificial faz cantores e guitarristas soarem como se estivessem vindo da parte de trás de uma sala de concertos, mesmo quando estamos usando fones de ouvido e o som está a uma polegada de nossas orelhas. Os mesmos princípios podem gerar truques, como fazer um violão soar como se medisse três metros e seus ouvidos estivessem bem na boca do instrumento.

Música gravada nos permite experimentar outras impressões. Nosso cérebro pode estimar o tamanho de um espaço fechado com base na reverberação e eco presentes no sinal que chega a nossos ouvidos. Podemos dizer em qual tamanho de sala está um cantor, ou alguém falando, quando ouvimos gravações de vozes. Engenheiros de som exploram essa habilidade para criar o que chamo de "hiper-realidades", brincando com nossas percepções de espaço no equivalente auditivo ao truque cinematográfico de colocar uma câmera no porta-malas de um carro.

Outra ilusão envolve tempo. Nosso cérebro é estranhamente sensível. Somos capazes de localizar objetos baseados em diferenças de apenas poucos milissegundos entre o tempo de chegada de um som a um de nossos ouvidos em comparação com o outro. Muitos dos efeitos especiais que amamos ouvir são baseados nessa sensibilidade. Os sons do guitarrista de jazz Pat Metheny ou os de David Gilmour, do Pink Floyd, usam múltiplos atrasos nos sinais para dar um efeito de outro mundo, que ativa partes de nosso cérebro de maneiras nunca antes experimentadas, simulando o som de uma caverna com ecos como nunca ocorreria no mundo real. O equivalente auditivo da repetição infinita de imagens em espelhos.

Talvez a ilusão definitiva em música, entretanto, seja a de estrutura e forma. Não há nada em uma sequência de notas por si só que crie as ricas associações emocionais que temos com música, nada em relação a uma escala, um acorde ou uma sequência deles que nos cause a expectativa de uma resolução.

Nossa habilidade de dar sentido à música depende de experiência e de estruturas neurais que aprendem e podem se modificar com cada nova canção ou peça musical que escutamos, e com cada audição subsequente. Nosso cérebro aprende um tipo de gramática musical que é específica da música de nossa cultura. Isso se torna a base para nosso entendimento dela e, mais ainda, a base do que gostamos nela, o que ela nos faz sentir e como ela nos move.

(Daniel Levitin)

Ouvido afinado: as carpas reconhecem a diferença entre música barroca e blues

» sua musicalidade independentemente de primatas têm vidas musicalmente ricas.

O que há no som?

Um dos primeiros pilares da sabedoria musical a cair foi a ideia de que apenas os humanos apreciam melodias. A maioria de nossas músicas é criada a partir de um grupo limitado de notas que passam por uma oitava. Qualquer que seja a escala, notas são combinadas e recombinadas em padrões que chamamos de melodias. Quando ouvimos música, o padrão de notas em uma melodia é mais importante para nós do que sua afinação perfeita. Nós reconhecemos "Garota de Ipanema" seja ela cantada por um homem ou por uma criança. Há muito os pesquisadores suspeitam que essa habilidade crucial seja única nos humanos, e uma enorme quantidade de experimentos parece provar isso. Pesquisadores descobriram que se eles tocam um som para estorninhos, pintassilgos ou pombos, e então o mudam para uma oitava acima ou abaixo, os pássaros não ouvem a mesma canção. Eles parecem ouvir duas listas diferentes de sons. Da mesma maneira, os macacos-capuchinhos que aprenderam a responder a uma melodia para conseguirem comida não a reconheciam se tivesse sido mudada em uma oitava.

Entretanto, em 2001, um estudo feito por Anthony Wright e seus colegas da Universidade de Medicina do Texas, em Houston, colocaram essas constatações sob suspeita. Eles descobriram que macacos rhesus podiam transpor melodias em uma oitava completa sem grande dificuldade, mas só quando eram testados com músicas infantis, como "Parabéns a Você", caracterizada pelas fortes transições tonais. Quando Wright testou macacos com músicas que tinham uma melodia fraca, ele descobriu que eles não conseguiam nem lembrá-las. Parece que nesse aspecto, pelo menos, nossas habilidades musicais não são tão diferentes das de outros primatas, já que também temos dificuldade em reconhecer músicas atonais se forem movidas para cima ou para baixo da escala musical.

Os pássaros da espécie pada têm clara preferência por fragmentos musicais belos e harmoniosos

Também não estamos sozinhos na apreciação de diferentes estilos de música. Ava Chase, do Instituto Rowland de Harvard, em Massachusetts, mostrou que carpas podem reconhecer a diferença entre música barroca e John Lee Hooker pressionando um botão com seus focinhos para indicar qual é qual. Carpas nem mesmo usam o som para se comunicarem, mas são reconhecidas por sua audição sensível. Os pássaros da espécie chamada pada podem não apenas distinguir entre Bach e Schoenberg. Shigeru Watanabe, da Universidade Keio, em Tóquio, descobriu que eles conseguiam aplicar o que tinham aprendido sobre as diferenças entre música clássica e material mais moderno para fazer a discriminação entre as lindas melodias de Vivaldi e as melodias atonais de Elliott Carter. Diferentemente dos macacos de McDermott, os pássaros de Watanabe pareceram se conectar com a música, mostrando claramente a preferência por fragmentos mais belos e harmoniosos e escolhendo ouvir isso em vez de sentarem em silêncio.

Estudos sobre espécies que fazem música, ou coisa parecida, também acabaram com a ideia de que há pouca criatividade fora de nossa espécie. Pássaros canoros arranjam e rearranjam grupos de notas em frases e temas maiores, como nossas melodias. Alguns também variam ritmo e tom.

Canções das baleias jubarte também usam os mesmos princípios estruturais que empregamos. Elas combinam frases que duram até 15 segundos em temas de cerca de 2 minutos. Os finais de frase podem corresponder ritmicamente às rimas em nossas letras. Vários temas montam uma canção, de talvez até 12 minutos, que pode ser cantada diversas vezes. O ciclo mais longo já gravado durou 21 horas.

A "música" das focas é a mais estranha aos ouvidos humanos. Ainda assim o som que fazem merece ser chamado de música, de acordo com Tecumseh Fitch, um especialista em bioacústica da Universidade de St. Andrews, no Reino Unido. A complexa vocalização estruturada de focas e morsas engloba trinados, batidas, rosnados e "um incrível som de sinos", ele diz.

Pássaros, baleias, focas e humanos não compartilham apenas músicas complexas, mas a habilidade de aprendê-las. Para esses animais, produzir sons musicais não é inato como para outros bichos. Isso confere a eles uma criatividade adicional. Do mesmo jeito que grupos humanos têm diferentes tradições musicais, diferentes grupos de baleias têm dialetos distintos, e é possível influenciar nos gostos uns dos outros. Já foi documentado mais de uma vez um grupo de baleias trocando suas melodias por novas, de um grupo estranho.

Isso tudo ainda deixa a difícil pergunta: para que serve a música? Aqueles que argumentam pela exclusividade da música humana dizem

A música ativa as mesmas áreas do cérebro que a comida, o sexo e as drogas psicoativas

» que a criamos por uma interminável variedade de razões, enquanto os animais cantam apenas em uns poucos contextos específicos e inabaláveis. Nos pássaros a habilidade é limitada aos machos, e seu único propósito é cortejar a fêmea e proteger seu território. Do mesmo jeito, as baleias só cantam para acasalamento em certa época do ano. Além disso, os animais nunca praticam sozinhos, enquanto os humanos assobiam, cantam, tocam um tambor ou dedilham um violão, desacompanhados, por horas a fio. O contra-argumento diz que não há diferença entre os humanos e outros animais, é apenas uma questão de perspectiva. De acordo com Fitch, limitações na música humana são subestimadas, enquanto as dos animais são frequentemente superestimadas. Conexão sexual e competição podem não explicar tudo sobre a musica humana, mas claramente despertam muito dela. E mais, uma parte substancial da música humana tem uma aplicação reduzida — pense em marchas nupciais, cantos fúnebres, gritos de torcida e outros. No mundo animal, as baleias já foram ouvidas cantando em momentos fora do acasalamento, e pássaros as vezes cantam baixinho, para eles mesmos, como um ensaio. Também não são só os passarinhos machos que cantam, em algumas espécies machos e fêmeas fazem até duetos. E não há dúvidas de que pássaros cantam como sinal para seus parceiros ou rivais, mas também para outros propositos. Pode funcionar como senha ou como forma de conexão com um grupo.

O princípio do prazer

E a ideia de que somente humanos conseguem prazer vindo da música? Apesar da satisfação curiosa que temos quando ouvimos uma música melancólica, provavelmente a razão mais importante de nos conectarmos à musica seja porque ela nos faz sentir bem. Imagens do cérebro mostram que a sensação de eutoria que temos ouvindo música é acompanhada por atividade nas mesmas partes do cérebro que respondem à satisfação pela comida, sexo e drogas psicoativas. E aí temos o aspecto social. Robin Dunbar, da Universidade de Oxford, estudou como a forma de um grupo cantando ou batucando afeta o humor das pessoas. "A atividade musical realmente parece produzir ondas de endorfina, o que provavelmente dá a você a sensação de 'embriaguês' por se envolver nessa atividade", ele diz.

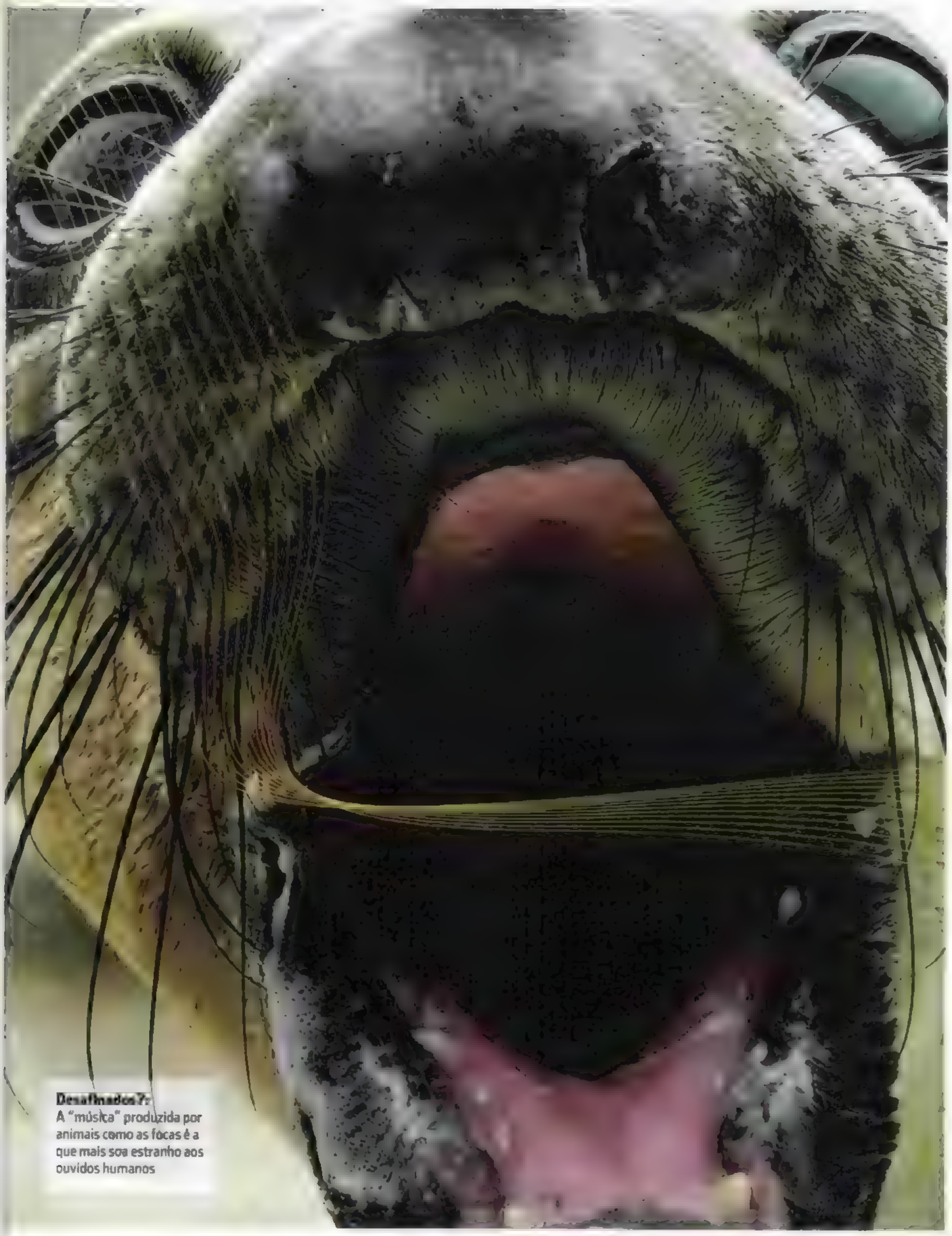
É claro que você não pode perguntar a um animal como ele está se sentindo. Mas alguns pesquisadores argumentam que pássaros só cantam quando seus niveis hormonais estão elevados, indicando que eles não são muito mais do que um robô com asas que faz sons do tipo "piu piu". Fitch não está convencido. "Os pássaros provavelmente cantam porque isso os faz sentir bem, o que impulsos biológicos satisfatórios geralmente fazem", ele diz. Ele traça um paralelo entre sexo e por que o praticamos. "A razão evolucionária fundamental é produzir filhos", diz. "Ainda assim, nós também fazemos porque é bom. É uma razão válida! Fazemos mais quando nossos níveis hormonais estão altos, e menos quando estão baixos, outra razão."

A noção de que os pássaros podem se divertir enquanto cantam é reforçada por um estudo publicado em 2006 por Eric Jarvis, da Universidade de Medicina de Duke, EUA. Ele descobriu níveis de dopamina crescente em pássaros machos quando eles cantam, especialmente quando diante de uma fêmea. A dopamina, conhecida como o neurotransmissor do bem-estar, também é importante para a memória. Ainda não está claro o papel que tem no canto de um pássaro conta Jarvis, mas ele suspeita que sua função principal seja induzir um reforço no aprendizado. A secundária seria produzir uma sensação de euforia.

Bonobos e McCartney

Bill Fields, da Great Ape Trust (um centro de estudos sobre primatas), no estado de Iowa (EUA), concorda que a música não faz apenas as pessoas mais felizes. Junto com Sue Savage-Rumbaugh e outros, ele está envolvido em um projeto para explorar os gostos musicais e a linguagem treinada dos bonobos, incluindo o famoso Kanzi e a fêmea Panbanisha. Uma sessão de música no Great Ape Trust geralmente conta com uma apresentação ao vivo com músicos locais, mas os animais já fizeram um som com notáveis como Paul McCartney e Peter Gabriel. Os bonobos escolhem entre instrumentos como xilofone, tamborim, gaita e maracas e geralmente se concentram em um deles durante toda a sessão. Panbanisha gosta do teclado, enquanto que Kanzi prefere a bateria (mas ele gosta de tocar piano como quem faz percussão). O resultado da colaboração é um chamado emotivo entre humanos e bonobos. Sempre que os macacos se envolvem em uma sessão musical, diz Fields, "eles ficam diferentes durante dias". A música parece deixá-los relaxados.

Talvez as semelhanças entre esses »



Desafinados?
A "música" produzida por animais como as focas é a que mais soa estranho aos ouvidos humanos

Um grupo de bonobos já fez um som com Paul McCartney e Peter Gabriel

Euforia: alguns biólogos acreditam que os pássaros cantam também pelo bem-estar

» macacos ensinados e nós não seja surpreendente. Afinal, bonobos e chimpanzés são nossos parentes mais próximos. Os chimpanzés podem não cantar como seus primos gibões reconhecidamente cantam, mas Fitch acredita que as origens da instrumentação musical podem ser encontradas em seu comportamento na vida selvagem, onde eles regularmente batucam em objetos naturalmente ressonantes como troncos de árvores. Alguns pesquisadores até acham que, como as baleias, os grupos de chimpanzés têm diferentes práticas culturais de percussão e vocalização.

Apesar de tudo isso, a visão tradicional sobre a musicalidade limitada dos animais ainda prevalece. Mas as coisas estão mudando. McDermott, Hauser e Fitch também concordam que ainda temos muito a descobrir sobre as similaridades e diferenças entre nós e outros animais. Um peixe talvez possa distinguir entre música barroca e um blues. Mas da mesma forma que nós? E como?

Para os macacos de McDermott, pelo menos um mistério foi esclarecido. Já que são indiferentes à música, por que eles escolhem uma canção de ninar em vez do tecno? Suspeitando que isso era mais em razão da velocidade do que qualquer discernimento sobre estilo, McDermott e Hauser ofereceram a eles uma escolha entre uma música de 60 batidas por minuto e uma de 400. Os macacos escolheram a composição de ritmo mais lento.

Os pesquisadores chamam a atenção para o fato de que, no mundo natural, uma sequência rápida de sons geralmente acontece em situações negativas como brigas e tempestades. Além disso, pode simplesmente evocar o tum-tum-tum de um coração acelerado.

Copyright 2008 "New Scientist". Distribuída por Tribune Media Services

PROJETADOS PARA O SOM

O QUE FAZ ALGUMAS NOTAS HARMONIOSAS E OUTRAS HORROROSAS? MICK HAMER INVESTIGA

Uma das estrelas do encontro da Associação Matemática da América, no ano passado, foi Robert Schneider guitarrista da banda The Apples in Stereo. Associados ouviam encantados enquanto ele tocava uma faixa do último álbum da banda, "New Magnetic Wonder". Logo nos primeiros acordes, a música soa estranha, quase assustadora, como se estivesse sendo tocada de trás para frente.

Sua qualidade etérea vem, em parte, do uso de um "tone generator" (ferramenta para fabricação de sons e ruídos), que Schneider usa no lugar de instrumentos convencionais. Existe também uma razão mais profunda para a música soar assim: ela utiliza uma escala musical diferente, na qual os intervalos entre as notas são baseados em logaritmos. Mesmo assim, quanto mais você escuta, mais agradável fica. "Quando experimentamos as funções matemáticas com nossos ouvidos, chamamos de som", diz Schneider. "Quando a matemática é particularmente elegante e bem organizada, chamamos de música."

Schneider não é o primeiro a inventar uma nova escala musical. Em algumas culturas antigas, como as orquestras gamelãs de Bali e Java, as escalas são bem diferentes das familiares ao padrão ocidental. Até mesmo a escala usada por músicos europeus na era medieval era diferente da moderna. O que levanta a questão: nossa preferência por uma escala musical em particular aparece porque estamos acostumados a ela ou por algo inato? Discussões calorosas

1. Reprodução: 2. Alexandre Affonso

sobre a música ser natural ou cultivada têm acontecido por décadas, mas algumas evidências sólidas começaram a aparecer.

Ambas, melodias e escalas musicais, têm tudo a ver com diferenças na frequência entre as notas, os "intervalos". Ouça os pares de frequências escolhidos aleatoriamente tocados simultaneamente e você descobrirá que algumas combinações soam bem, outras não. O que importa é a proporção das frequências. As que gostamos mais tendem a ser simples como 2:1; 3:2 etc.

Quando uma nota tem o dobro da frequência de outra — o intervalo de uma oitava —, as duas juntas não apenas soam bem, elas soam quase iguais. Não somente ouvimos a mesma nota na frequência de 261,6 hertz e uma oitava acima (523,2 hertz), mas chamamos ambas de dó. Dar o mesmo nome a notas separadas por uma oitava não é apenas uma convenção europeia. "Acontece em todas as culturas que dão nomes às notas", diz Martin Braun, da Neurociência da Música, uma organização sueca para pesquisas.

Tocando com escalas

É aí que termina o denominador comum. A maior parte da música ocidental é baseada na escala com uma oitava dividida em 12 notas chamadas semitons. Cada uma diferindo da última na frequência pela 12ª raiz de 2, ou 5,95%. Já em Java e Bali existem duas escalas, uma dividindo a oitava em mais ou menos cinco notas espaçadas igualmente, e outra fragmentada em sete notas espaçadas não tão uniformemente. Soa estranho para quem não conhece.

Na escala logarítmica de Schneider, notas sucessivas ficam cada vez mais juntas, e o número de tons individuais por oitava aumenta quase exponencialmente em oitavas sucessivas. Essa forma é mais apropriada para música baseada em computador. Para tocar em um piano seria necessário um teclado extremamente comprido, sem falar em um pianista com braços infinitamente longos. Apesar da aparente natureza exótica, soa melódico.

A maneira como os ouvintes percebem a música resultante dessas escalas depende, pelo menos em parte, com o que eles estão acostumados. Mas, quando se fala em oitavas, as coisas são menos flexíveis por uma razão física. Uma corda afinada em dó, digamos, não apenas vibra em 261,6 hertz (o fundamental), mas também nos múltiplos do fundamental, conhecido como harmônico. Na verdade, todos os instrumentos produzem um espectro de sons como esse.

Oitavas imutáveis

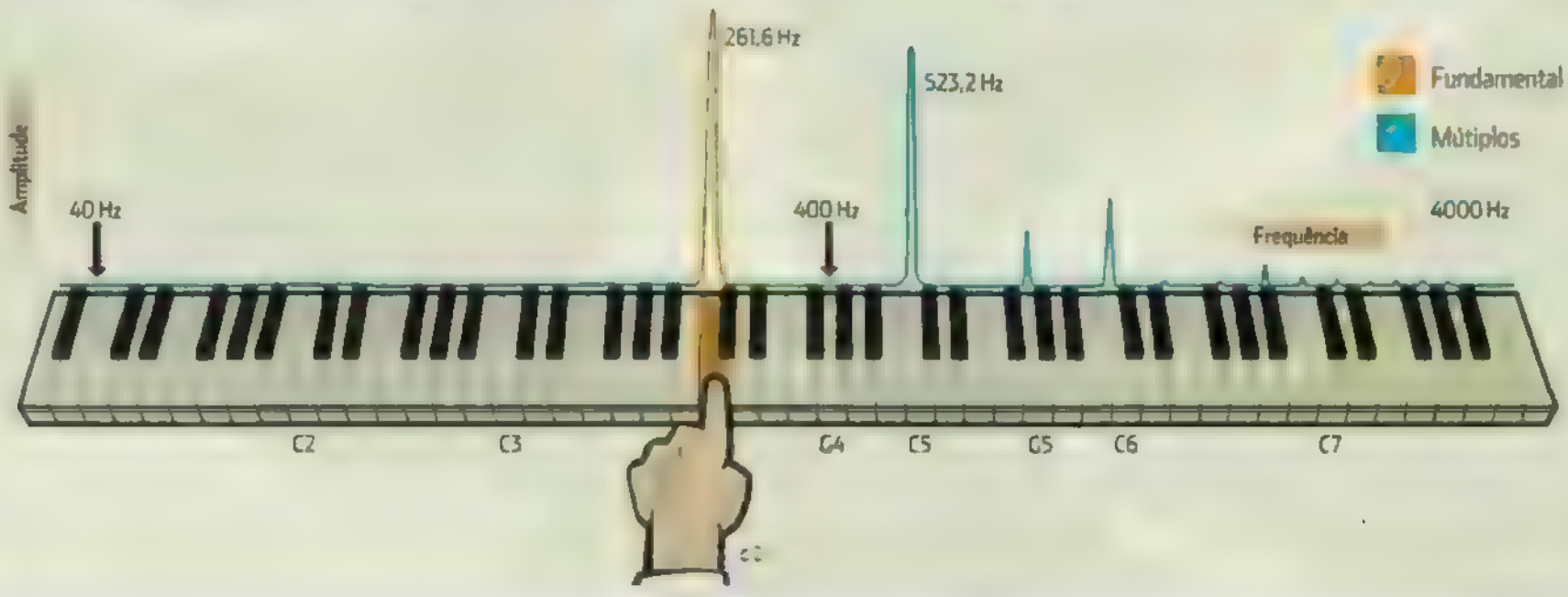
Isso poderia explicar por que macacos rhesus, não musicais, podem ao menos reconhecer simples tons que aprenderam quando esses são movidos para cima ou para baixo uma oitava ou duas, mas falham quando os tons são transpostos em meia oitava.

Para seu estudo, Braun precisou da ajuda de uma concertista de piano com "ouvido absoluto" — o que quer dizer que ela consegue identificar qualquer nota tocada isoladamente — e uma droga estabilizadora de humor chamada carbamazepina, que tem o curioso efeito colateral de diminuir a percepção de tom em mais ou menos um semitom e distorcer a percepção de intervalos musicais. Até mesmo sob o efeito da droga, a pianista não teve problemas em reconhecer intervalos de oitavas. Braun diz que isso mostra que duas notas separadas por uma ou mais oitavas compartilham o mesmo caminho neurológico. Então, enquanto a habilidade de reconhecer oitavas parece ser inata, nós aprendemos outros intervalos musicais da mesma maneira que crianças aprendem línguas.

Há algo libertador em saber que nossa apreciação por música é uma mistura de natureza e educação. Isso quer dizer que podemos passar a gostar de sons que achávamos repulsivos. Também explica a longa lista de músicos que uma vez foram considerados de vanguarda e agora são vistos como clássicos.

FAZENDO UM SOM

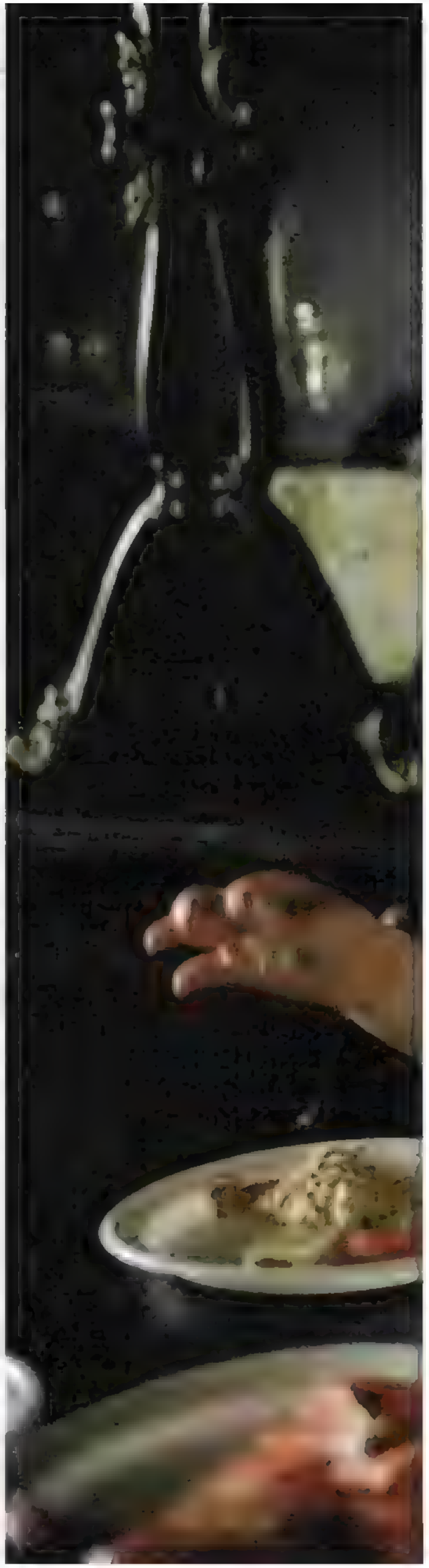
Quando você toca uma nota num instrumento musical, o resultado não é um som puro, mas uma série harmônica (uma combinação da frequência fundamental e seus múltiplos)



A PERSEGUIÇÃO IMPLACÁVEL

CONHEÇA A HISTÓRIA DE **GITTY GRUNWALD**, MOÇA NOVA-IORQUINA QUE TEVE UM **CASAMENTO ARRANJADO**, SE VIU OBRIGADA A FUGIR DE UMA COMUNIDADE RELIGIOSA **TRADICIONALÍSSIMA**, FOI VIGIADA POR **ESPIÕES** E, POR DECISÃO DO **EX-MARIDO**, É MANTIDA LONGE DE SUA **ÚNICA FILHA**. TUDO PORQUE ELA OUSOU SE LIVRAR DO MODO DE **VIDA MEDIEVAL** QUE A OBRIGAVA, POR EXEMPLO, A EXIBIR A **CALCINHA** A UM RABINO PARA PROVAR QUE SEU PERÍODO DE **"IMPUREZA"** HAVIA ACABADO

Texto: MARK JACOBSON
galileu@edglobo.com.br
Fotos: CLEMENCE DE LIMBURG



Para poder ter momentos como esse, a sós com sua filha, Esther Miriam, Getty precisa vencer as proibições impostas pelo ex-marido. Superado esse obstáculo, ela é obrigada a despistar os implacáveis e onipresentes espiões de uma comunidade religiosa de Kiryas Joel, cidadezinha no estado de Nova York. Não tem folga nem quando faz uma singela visita ao supermercado

É difícil imaginar uma cena mais tipicamente norte-americana: uma jovem mãe e sua filha no Wal-Mart. Enquanto empurrava o carrinho de compras com Esther Miriam, sua filha de 4 anos, sentada como uma princesinha, Sterna Gittel Grunwald (Gitty) — com sua silhueta bem definida em jeans justos e camiseta de algodão branca — mantinha os olhos abertos para identificar possíveis espiões. Os membros do movimento hasídico Satmar Hassidim de Kiryas Joel — ou KJ, cidadezinha de Catskill, Nova York, onde Gitty, agora com 23 anos, cresceu — vêm ao Wal-Mart apenas para fazer as grandes compras do mês. Não havia nada nas prateleiras lotadas de produtos americanos bregas que pudesse deixar as pessoas da pequena cidade nervosas, pensou Gitty. Mesmo assim, em KJ, você nunca é paranoico o suficiente.

Uma vez, quando Esther Miriam era um bebê, Gitty a levou para dar uma volta. "Um cara olhou para dentro do carrinho", lembra Gitty. "Ele disse que minha bebê era linda e seguiu seu caminho. Foi simpatico. Mas então três minivans vieram correndo pela rua, hassids pularam para fora e me cercaram perguntando quem era o cara e o que ele queria."

Eram os Vaad Hatznius, a "polícia moral" de Kiryas Joel, a quem Gitty se refere como os "talibans idiotas". Resumindo, os vaads têm a lista das placas dos carros que circulam durante o Sabá (dia de descanso semanal no judaísmo) e observam quais mulheres entram no supermercado Landau com suas pernas não totalmente cobertas. E, se alguém delatar você, os vaads podem ir para sua casa para ver se você está assistindo a algum filme pornográfico no aparelho de DVD que você tem escondido embaixo da cama. Em Kiryas Joel, conta Gitty, eles acham que não há outra razão para ter um DVD, exceto para assistir a filmes pornográficos.

"Eles chamam o lugar de holy shtetl", ou vila sagrada (chamavam-se de shtetl povoações ou bairros de cidades com uma população predominantemente judaica, principalmente na Europa Oriental), conta Gitty, com seus inigualáveis olhos verdes, enquanto fala sobre sua antiga cidade, onde as ruas têm nomes de rabinos famosos e assentamentos hassídicos da Europa. Quando KJ foi fundada, em 1977, pelo grande satmar e rabino Joel Teitelbaum, Kiryas Joel significava à vila de Joel, em yiddish. O objetivo era a santidade. Como Moisés antes dele, Teitelbaum havia liderado os satmars no caminho das sombras de Auschwitz até a terra prometida de Williamsburg, onde eles tiveram sucesso em construir o maior grupo hassídico do mundo.

Em Kiryas Joel, um judeu podia viver como se estivesse na Europa do século 18, quando o grande filósofo Baal Shem Tov articulou pela primeira vez o caminho místico e empolgado para D-us (grafado assim, sem o "e" entre "D" e "u") e que iria se tornar o hassidismo atual. Aqui um estudante poderia pensar apenas sobre a Torá em meio à generosidade da criação.

Gitty tinha apenas três anos quando sua mãe, Deborah, uma antiga hippie e filha de uma família secular de judeus de Nova York, chegou a KJ como bal tshuva (judeu que retorna ao ortodoxismo). Foi no fim da adolescência que Gitty entendeu que vivia na talvez mais religiosa e conservadora comunidade dos EUA. "Na casa dos meus pais, não tem TV, rádio, internet ou jornais que não sejam escritos em yiddish", diz. "Nós não devemos prestar atenção ao mundo exterior." Mesmo hoje, um ano e meio depois de fugir de KJ, durante uma conversa, Gitty demonstrou falta de familiaridade com Che Guevara, Michael Jordan, Myke Tyson, Dolly Parton e Keith Richards.

Depois de seu casamento arranjado aos 17 anos, com Joel "Yoely" Grunwald, outro adolescente de KJ, que se tornaria pai de Miriam, Gitty tomou uma decisão: "Eu não podia mais viver em KJ, não queria ser uma dessas mulheres que têm um filho a cada 18 meses e pensam só naquilo que os maridos dizem para pensar. Quando Esther Miriam nasceu, o perigo cresceu, porque viramos duas. Duas garotas de Kiryas Joel".

"QUANDO SEQUESTRARAM A MINHA FILHA, SENTI COMO SE ESTIVESSE SENDO SUFOCADA. E AINDA SINTO"

No começo de 2007, Gitty deixou KJ para sempre, levando Esther Miriam com ela. Primeiro, elas viveram em uma comunidade ortodoxa relativamente mais leve, em Monsey, Nova York, depois mudaram para o Brooklyn. Em janeiro deste ano, quando Esther Miriam ia para um parquinho em Flatbush com sua classe, ela foi levada, diz Gitty, que acredita que o marido esteja por trás do sequestro. "Alguns caras de KJ tentaram agarrá-la. Esther Miriam contou que usavam máscaras. Tudo o que ela lembra é de chorar, chorar muito." Gitty diz que foi o pior dia de sua vida. "Quando me contaram o que havia acontecido, fiquei sem respirar. Senti como se estivesse sendo sufocada. E ainda sinto."

Desde então, Esther Miriam está em KJ, algumas vezes na casa dos pais de Yoely, enquanto Gitty trabalha nos tribunais, ambos, o secular e o rabínico, para obter a guarda de sua filha. No momento, conta Gitty, "Yoely é quem manda, quando e onde posso ver minha filha". Por isso,

ela ficou nervosa em levar Esther Miriam para o Wal-Mart. Yoely tinha decretado que a loja estava fora dos limites.

As pernas de fora e o inferno

Passando direto pelo departamento de brinquedos, Gitty parou em frente à torre feita de massinha, colocando três pacotes no carrinho. Os US$ 30 adicionados aos US$ 20 já gastos na boneca Barbie deixariam Gitty sem mais nada para a semana, mas não havia muita escolha. Ela estava desesperada para comprar algo para Miriam. Gitty não tinha visto sua filha por três semanas e, do jeito que as coisas caminhavam, ela não sabia quando a veria novamente. Saindo da seção de brinquedos, Esther Miriam começou a admirar um par de sapatilhas cor-de-rosa. Isso era um problema, já que em KJ calçados assim não são considerados apropriados para garotinhas, que vestem azul-marinho ou preto, cores que cabem na ideia de "tznius", ou modéstia. Em KJ, onde é considerado um desastre para um homem ver o cabelo de uma mulher descoberto, Esther Miriam de sapatilhas cor-de-rosa poderia equivaler a uma "chilul hashem", ou seja, uma afronta a D-us.

"Sabe o que a Miriam me disse?", pergunta Gitty. "Se Deus vir você com as pernas descobertas, você vai para o inferno. Ela tem quatro anos, e está se preocupando com o inferno! Minha própria filha!"

Era assim em KJ, conta Gitty, onde até seus pais podem ficar contra se você não for religioso o suficiente. Gitty lembra o que aconteceu quando foi a "beth din", a corte rabínica Satmar, tentando ganhar a custódia de Esther Miriam. "Que chance eu tinha?", declarou Gitty. "Minha mãe e meu padrasto não me apoiaram. E lá estava eu, a garota, boba e pouco religiosa, sozinha. Eu fui criada para reverenciar esses rabinos. E eles me olham como se eu fosse goy (não-judeu). Pior que goy, porque estava tentando tirar uma garota judia de sua religião. Em KJ eles acham que vou transformar Miriam em uma prostituta. Eles dizem a ela que estou morta."

"Mesmo assim, eu não paguei para dar a Yoely mais munição. Então, não. Esther Miriam não iria ganhar sapatilhas cor-de-rosa." "Tateh não iria gostar", Gitty disse a Esther Miriam usando o termo yiddish para "papai", enquanto colocava as sapatilhas de volta na prateleira. Depois do Wal-Mart, o plano era levar Esther Miriam até a Hershey's Auto, onde Yoely vende muitas das minivans e SVUs de KJ. Gitty tinha marcado às 18h30, mas estava atrasada. Isso era um problema porque era tarde de sexta-feira. Ao pôr-do-sol, que seria em uma hora, uma sirene tocaria pela »

SEPARADOS À LA
O ônibus que faz o trajeto entre Kiryas Joel e Williamsburg é dividido por uma cortina. De um lado viajam só as mulheres. E elas jamais devem imitar o que Gitty (de vermelho) faz na foto ao lado: desfilar em ambientes públicos sem que suas cabeças estejam devidamente cobertas

» cidade anunciando o sabá. Nesse momento, todas as atividades rotineiras em KJ são suspensas.

Perto do principal shopping center, a chuva caía forte, a urgência era óbvia. Correndo para se preparar para o feriado, dúzias de vans manobravam em meio à lama do estacionamento. "Porcaria. Eles estão nos atrasando", Gitty disse, fazendo um breve comentário sobre a educação "satmar" no trânsito, a qual, como todas as regras sociais hassídicas, ela acredita ser inexistente.

O fato é que KJ é simplesmente muito cheia para duas vias de mão dupla e estacionamentos minúsculos. Devido à explosão da população haredi (judeus ortodoxos), para todo lugar que você olha, tem um chapéu preto. E há vários grupos com o nome de suas cidades de origem. Os bobovs de Bobowa na antiga Galícia, os belz de Belz na Ucrânia, e os satmars de Satu Mare, em território que hoje pertence à Romênia. Cada grupo com seu rabino determinado dinasticamente.

Ainda assim, Kiryas Joel é única. Nos últimos seis anos, essa vila, onde famílias com dez filhos não são incomuns, tem sido uma das comunidades que mais cresce no estado de Nova York, com uma das menores médias de idade: 15 anos. A visão de Rebbe Teitelbaum de um retiro bucólico se dissolveu no crescimento da cidade e seus condomínios de pequenos prédios com quatro andares, idênticos, do lado norte na saída 208 da estrada 17. Todos os dias, ônibus fazem o caminho para Williamsburg com uma cortina no corredor para separar homens e mulheres.

O casamento

Chovia muito na hora que Gitty conseguiu cheg à Hershey's Auto. Yoely, um homem de vin e poucos anos, barbudo e um pouco barrigud estava organizando os carros, com sua cami branca ensopada e grudada na barriga. Quanc viu a ex-mulher, apontou para o relógio. Git nunca irá esquecer o momento que viu Yoe Grunwald pela primeira vez. Ela tinha 17 an quando seus pais disseram que haviam arranja seu casamento. "Posso vê-lo primeiro?", pergu tou Gitty. "Claro", eles disseram, "olhe pela jan la." "Ele estava andando pela rua com um rabin Olhava para baixo. Então, eu não podia ver s rosto. Ele virou-se e foi embora. Todos dissera 'ok, você já o viu.'"

No estacionamento, a passagem da crian da mãe para o pai aconteceu quase sem nenhu comentário. Gitty entregou a massinha. Esth Miriam saiu do carro. Gitty também quer sair para dar em sua filha mais um beijo, m não podia. Ela estava vestindo calças. Ver un mulher vestindo calças é uma coisa horrív para um homem de KJ, mais uma violação

tznius. Rapidamente Yoely tinha a garotinha em seus braços e andava para seu carro.

"Eu te amo, Esther Miriam. A mamãe te ama", gritou Gitty, enquanto o pai e a criança dando tchau desapareceram entre a multidão de satmars que corria pela chuva. Gitty sentou e ficou olhando o sobe-e-desce dos limpadores de pára-brisa, "mais ou menos dormente". Ela foi criada para ser uma mulher satmar, e ela ainda é, em boa parte. As mulheres satmars devem ser fortes. Você não pode esperar que uma flor delicada tenha oito ou nove filhos até os 30 anos.

Gitty era forte. Durante as audiências no tribunal ou a cada vez que a mãe de Yoely desligava o telefone na sua cara quando ligava para falar com Esther, Gitty conseguia se manter firme. Mas, como as mulheres de KJ que Gitty dizia estarem silenciosamente ficando loucas tendo todos aqueles filhos, ela descobriu que havia um momento em que a força se transformava em dormência. Era algo contra o qual devia lutar.

ELA QUERIA DAR MAIS UM BEIJO DE DESPEDIDA NA FILHA, MAS NÃO PÔDE, POIS USAVA CALÇA COMPRIDA

"Deixar KJ me custou muito. Custou minha filha", Gitty diz finalmente, a chuva batendo no capô do carro. "Mas vou tê-la de volta." Naquela hora, os olhos de Gitty encontraram uma lata de Pringles no chão do carro. Ela comprara as batatinhas para Miriam no Wal-Mart, sempre com a etiqueta OUD, que quer dizer que a União Ortodoxa havia certificado o produto como "kasher". Durante seu casamento, Gitty e Yoely haviam brigado sobre se OUD era kasher o suficiente. Yoely disse "não" porque o OUD não garantia que o leite usado havia sido obtido por mãos judias. Quando ele viu o OUD na lata de Pringles, Yoely a largou como se estivesse quente.

Se você chamar pelos avós de Gitty, eles não negarão. "Somos judeus. Vivemos em Nova York. O que mais deveríamos ser?", pergunta Carol Feinman, ainda irônica e petulante em seus 80 anos, enquanto senta em seu típico apartamento de Washington Heights.

O pedigree nova-iorquino, secular, inteligente, liberal e de humor sarcástico, é puro, com uma tendência à boemia. Matty, também com mais de 80 anos, foi expulso da faculdade Brooklyn Tech, juntou-se à marinha, voltou a Nova York, conseguiu sua licença como professor e lecionou na escola Music and Art quando ficava no Harlem. Agora oficialmente cego, Matty continua pintando todos os dias em seu estúdio perto de Riverside. Ele tem um interesse especial por imagens abstratas. Durante anos, Carol Feinman fez trabalho de relações públicas para "grandes músicos", incluindo Ella Fitzgerald. Ela mesma uma cantora, Carol ainda se produz para soltar a voz nas noites livres do clube Bleecker Street, onde entoa principalmente sucessos de Billie Holiday e Sarah Vaughan.

Vindo de um lugar similar de Nova York, como judeu, eu reconheço e gosto de pessoas como Matty e Carol Feinman. E, como eles, me lembro que era um evento ver um hassid, mesmo no Brooklyn. De volta ao fim dos anos de 1950, quando meus pais e eu íamos a Eastern Parkway para visitar meus avós e um hassid passava por nós, minha mãe quase nunca deixava de comentar: "O que há com essa roupa, eles não ficam com calor?... Eles não sabem que aqui não é a Polônia?". "O que você tem com isso?", perguntava meu pai. Isso foi apenas uma década após a guerra, antes de a palavra Holocausto, com letra maiúscula, ter ficado comum. Meu pai lutou na batalha de Bulge, ele estava no terceiro batalhão de Patton, que mais tarde liberaria Buchenwald. Ele sabia. Mas não é nada que você queira ficar falando a respeito, especialmente para seu filho de nariz sujo. Seria melhor ele vagar livremente pelos espaços abertos. Quem precisava desses personagens embolorados de Kafka, arrastando as pesadas correntes da história?

Mas também havia um orgulho, um orgulho cívico étnico, dane-se os nazistas, na presença desses alunos mal vestidos, com seus livros de reza em frente ao teatro Loew's Kameo. Aqui em Nova York, um judeu deveria sempre estar seguro. Então, qual o problema de eles transarem como coelhos usando um buraco no lençol? Não faltavam judeus no mundo? Além do que, alguém deveria pensar em D-us o tempo todo, mesmo aqui, nessa nova terra com casas de garagens para dois carros, beisebol e templos reformistas.

Agora, entretanto, com sua fortuna imobiliária, força política e grande número de negócios, a expansão hassídica coloca uma questão: podem ser os chapéus pretos a nova cara da tribo?

Crianças negras

"Só sobre meu cadáver!", diz Matty Feinman, que divaga se, com toda a sua interminável halachá (conjunto de leis da religião judaica), o povo de KJ é mesmo judeu, muito menos se é de Nova York. "Eles são uma seita! Eles não acreditam na ciência. Odeiam arte e literatura. Não pagam impostos. Para mim, ser judeu significa ser curioso, ter compaixão pelos outros. Esses caras só pensam neles mesmos." »

» Isso é algo que Matty sabe por "experiência pessoal". Os Feinmans têm três filhos, sendo duas meninas. Seu filho é homossexual, e os Feinmans têm muito orgulho dele. Uma de suas filhas adotou duas crianças negras, e os Feinmans são loucos por elas. Sua outra filha, Deborah, a mãe de Gitty, se juntou ao movimento hassídico. Isso tem sido um problema sem fim.

"Deborah é a última pessoa que eu imaginaria se envolvendo nisso", conta Carol Feinman. "Ela tem um espírito tão artístico, mas também precisa de estrutura. Quando ela começou no hassidismo, pensei que pelo menos eram judeus."

As coisas saíram do planejado quando Deborah apresentou Chaim Kalfa, o lubavitcher (hassídicos vindos da Rússia) que viria a se tornar o pai de Gitty. "Aquele sim era uma peça. Uma vez ele entrou, foi direto na geladeira e começou a tirar as coisas. Eu disse: 'O que você está fazendo? Eu acabei de comprar isso aí.' Ele disse que não eram kasher. Matty tinha pintado esse quadro, de um amigo, um homem negro vestindo camiseta. Eles queriam que virássemos o quadro para a parede, que não era modesto. Matty disse: 'Espera aí, é o meu amigo!'."

Matty continua a história: "Uma noite, Chaim me disse para encontrá-lo no Columbus Circle, para que pudéssemos resolver as coisas de vez. Fui de metrô com uma barra de ferro enfiada nas calças. Os tiras deviam estar lá, o cara era louco, violento, abusivo. A última coisa que soube é que ele estava em Israel montado em um burro gritando que o rabino Schneerson era Jesus Cristo". Depois do término de seu casamento com Chaim, Deborah deixou os lubavitchers, levando com ela Gitty e seus dois irmãos para se juntarem aos austeros satmars, em KJ, onde se casou com Avrum Schwartz e teve mais três filhos.

Apesar de agradecido pelos satmars terem recebido Deborah, Matty viu pouca melhora. "Os lubavitchers têm uma certa alegria. Os satmars são loucos. Eles dizem que Israel não deveria existir porque o Messias ainda não chegou, que o Holocausto foi a maneira de Deus punir os judeus por sionismo. Te deixam enojado."

A situação de Gitty trouxe muito da raiva de Matty de volta. "Eles querem famílias tão grandes, mas a maneira de eles serem judeus acabou com nossa família", ele diz. "Deborah absorveu o que há de pior." Nos últimos anos, o irmão e a irmã de Gitty, os outros filhos de Chaim, também deixaram KJ. "Ela perdeu três filhos por causa disso." Agora a dor se estendeu até outra geração.

Carol e Matty suspiram. Nenhum dos dois quer reviver essas memórias. Carol Feinman ainda tem uma coisa a dizer. "Teve esse Hanuká", ela diz. "Estávamos indo a uma festa e convidamos Deborah. Não achei que iria, mas ela pareceu animada com a ideia. Daí ela ligou fazendo um monte de perguntas sobre quem estaria lá, se haveria não-judeus. Eu disse: 'Provavelmente.' Ela veio, e todos ficaram felizes em vê-la... mas, na hora do jantar, ela não se sentou à mesa. Em vez disso, virou-se para a parede e começou a rezar. Foi isso que o rabino satmar disse que ela deveria fazer se tivesse que sentar com não-judeus: olhe para a parede e reze."

NA CIDADE, UM HOMEM NÃO PODE OUVIR UMA MULHER CANTAR. ISSO DESVIA SEUS PENSAMENTOS DE D-US

A quela do Elvis

Deborah Feinman Schwartz fica de pé em sua varanda, segurando a porta da cozinha. Em uma situação diferente, nós dois, Deborah e eu, da mesma geração de judeus de Nova York, poderíamos ter coisas para conversar. "Ela foi uma hippie de verdade", conta Gitty sobre sua mãe. Dava para imaginar através do turbante em sua cabeça, do casaco com cara de cobertor em seus ombros e os olhos vermelhos: a jovem Deborah Feinman saindo do metrô, uma das garotas com um violão e visual improvável. Ela, entretanto não era uma pessoa que discutiria sua vida. A comunicação veio em fragmentos.

Outra vez, apoiada na janela do carro, pensando o que um homem casado de 60 anos fazia por aí com sua filha de 23, Deborah parou no meio de uma frase. "Elvis Presley", ela disse. Eu não tinha nem percebido mas "Are You Lonesome Tonight?" tocava baixinho no iPod. Mas bem naquela hora, Avrum, o padrasto de Gitty, apareceu em sua van, interrompendo a conversa. "Viu, minha mãe se cala na hora?" Gitty falou depois.

O convite para entrar na cozinha de Deborah foi fruto de muita negociação. Gitty também queria subir, mas, por causa de sua teimosia e rebelião infinitas, ela estava vestindo calças. Ficou decidido que eu subiria, pegaria uma saia e traria para Gitty, para que ela pudesse modestamente transpor a pouca distância entre o estacionamento e a porta do apartamento.

"Espere aqui", disse Deborah, enquanto deixava a sala de estar. A cozinha da família Schwartz estava em um momento de transição. Comida em todo lugar, colocada em balcões e armários abertos. Três fogões dispostos em ângulos improváveis. Na sala ao lado, um armário em madeira escura abrigava uma vasta seleção de livros de reza.

Ao entregar sua filha para Yoely, seu ex-marido, Gitty sabe que terá início uma via-crúcis de telefonemas não atendidos, proibições e várias outras artimanhas para mantê-la o mais afastada possível da menina. Enquanto não sai a decisão final sobre o seu caso, ela tem de se contentar em receber ligações feitas por ordem judicial

Enquanto seus irmãos estudavam a Torá na Yeshivá (nome dado às instituições para estudo do livro) quase 15 horas por dia, Gitty muitas vezes fazia suas lições aqui, decorando conceitos como o yichud, ou "isolamento", como quando é apropriado para um satmar solteiro ficar sozinho na presença de uma satmar também solteira.

Foi também na escola, olhando para uma série de livros com grandes partes pintadas de preto, que jovens satmars aprenderam que nunca houve nada como a tal de evolução, que ossos de dinossauro não são nada mais do que uma suposição sobre um mundo antigo inacessível e que as estrelas no céu não são estrelas, mas pontos de luz em um vasto tecido colocado por D-us para os judeus observarem enquanto faziam sua passagem pelo mundo profano. Um mundo com data marcada para o fim com a chegada do sétimo milênio hebreu, agora distante 232 anos. A educação formal de Gitty acabou quando ela ficou noiva de Yoely. Na tradição de KJ, ela agora estava pronta para constituir uma família.

Deborah conta que a decisão de Gitty em falar sobre sua vida em KJ é "a ação de uma criança frustrada, alguém que tentamos ajudar, mas que recusou o apoio". Questionando a maturidade de Gitty, Deborah diz: "Minha filha não é mensch (palavra yiddish para uma pessoa integra e honrada). Em vez de sair pisando na cabeça de todo mundo, ela deveria assumir as suas responsabilidades". Haveria um lugar para Gitty em KJ se ela não fosse religiosa? Deborah diz: "Ela deveria parar de culpar a religião e de tentar nos pintar como monstros". Ouvindo, Gitty responde: "Isso só me enfurece". De qualquer forma, ela sempre amará sua mãe, mesmo que esse amor venha misturado com rashmonus, que é a palavra yiddish para pena. "Eu sei o que ela passa", conta Gitty, relembrando quando tinha dez anos e Deborah saiu de KJ carregando a filha e os irmãos. "Ela estava fugindo", diz Gitty. "Ficávamos duas semanas em cada lugar, como refugiados." No fim, acabaram em um abrigo onde permaneceram por várias semanas.

É proibido cantar

Para Gitty, aquele abrigo foi um momento de mudança. "Meu padrasto dizia para não mascar chiclete porque apenas goys e cavalos faziam isso. No abrigo conheci judeus que não eram religiosos, negros, católicos. Eles não pareciam tão maus. No aniversário do meu irmão, eles fizeram uma festa, cantaram 'Parabéns pra Você'." Em KJ, ninguém cantava isso. Gitty conta que por muito tempo tentou fazer a mãe cantar "Somewhere Over the Rainbow", do "Mágico de Oz". Por algum tempo, Gitty achou que sua mãe não cantava porque "nós éramos ensinados que, quando um arco-íris aparecia no céu, era porque D-us estava bravo com os judeus. D-us uma vez destruiu o mundo com uma inundação, mas ele prometeu nunca fazer isso novamente. Agora, em vez de enchentes, ele coloca um arco-íris, como sinal. Quando você vê um arco-íris, deve se arrepender. Eles sempre me deixam ansiosa".

A verdadeira razão de sua mãe ficar relutante em cantar, conta Gitty, é que em KJ um homem não deve ouvir uma mulher cantando, especialmente se ela tiver uma linda voz. Isso o distrai de seus pensamentos em D-us. »

© AFP Photo / Shaun Curry

Quando resolveu fugir de Kiryas Joel, a primeira parada escolhida por Gitty foi Monsey, no estado de Nova York, onde ela encontrou uma comunidade judaica bem mais tolerante para o seu jeito pouco ortodoxo de ser. Na época, fez amizade com um grupo de jovens judeus conhecidos como "os rebeldes", passou a sair com artistas e teve os seus primeiros contatos com as drogas

» Às vezes, enfeitando seu cabelo, passando delineador ou olhando para o nada com uma roda de fumaça de cigarro escapando de sua boca, Gitty lembra a Elizabeth Taylor de "Gata em Teto de Zinco Quente". Gitty — que, claro, não sabe quem é Elizabeth Taylor — pergunta: "Isso é bom?". Disse que sim, então Gitty sorriu como quem sabe que é bonita. Mas diga que ela fica bem nos shorts de cintura alta que ela comprou por US$ 14, e Gitty revela alívio mais do que qualquer coisa. Se a misteriosa dádiva da beleza requer uma pitada de sorte, o pai de Gitty, o maluco do Chaim, depósito de sangue sefárdico, escuro e reflexivo, fez a ela um favor, geneticamente falando. Deu a Gitty um caminho para fora de KJ.

Gitty diz que tinha pouca ideia de que poderia ser bonita antes de se casar. "Você não pensa sobre isso. Algumas casas de KJ nem têm espelhos. Meninos não podem olhar para eles. É vaidade." A beleza de Gitty nunca foi assunto até Yoely contar que seus amigos o estavam parabenizando por conseguir uma garota tão linda. Ela conta que ficou feliz em casar com Yoely. "Eu queria sair da casa dos meus pais. Casamento significa mais liberdade." Além do mais, Yoely parecia relativamente liberal. Ele mantinha a barba aparada e colocava seus peyot (cachos de cabelos) atrás das orelhas. Fazendo uma retrospectiva, Gitty diz que seu casamento estava condenado logo no início. "Em KJ, você deve transar na sua noite de núpcias", conta Gitty. "Se não, seu casamento não terá sido consumado." Uma noite antes, afirma Gitty, "eles oferecem uma kallah [ajudante de noivas], que lhe diz o que você precisa saber sobre sexo, porque não sabemos nada".

Enquanto dispensa aquele velho mito do lençol com um buraco, Gitty explica muitos outros fatos sobre as "abelhas" na vida em KJ. "Como dormir com seu marido nas noites de sexta é duas vezes melhor do que nas outras noites. Mas você não pode olhar para ele. O quarto deve estar completamente escuro. Não tem preliminares. É totalmente sobre reprodução. Você deve pensar em D-us o tempo todo."

"Muitos noivos desmaiam em sua noite de núpcias", continua Gitty. "Veja bem, antes de se unir, o casal fica separado. Você fala com a pessoa uma ou duas vezes. Na sua noite de núpcias, você deve transar com um completo desconhecido. É realmente difícil para os garotos. É dito para os homens hassídicos que, se praticarem a masturbação, irão para o inferno. Desperdiçar

© Joyce Dopkeen, The New York Times

sementes é o maior pecado. Na escola, muitos meninos têm seus bolsos costurados para não poderem se cutucar. Aí, de repente, eles estão com uma garota nua e acham que, se não transarem com ela e produzirem mais judeus, D-us ficará muito, mas muito bravo com eles. É muita pressão."

Lingerie e rabinos

Em um momento, Gitty começou a forçar os limites. "Eu realmente acreditava que, se quebrasse as regras, D-us me puniria. Mas vestia meia-calça, depois uma saia de jeans. Em KJ, o que realmente importa é o que as pessoas falam. É como eles mantêm você na linha. Quando Yoely ouviu que alguém tinha visto meu cabelo descoberto, ele disse: 'Você está me envergonhando. Você está envergonhando toda a minha família!'"

O ponto crítico na "Guerra dos Grunwalds" provou ser o niddah, ou "separação", quando a mulher que está menstruando é considerada impura e mantida afastada de seu marido. "Não é apenas sua menstruação", diz Gitty. Depois que uma mulher para de sangrar, ela deve vestir roupa íntima branca por sete dias, sempre olhando se houve mais alguma perda de sangue. Se acontecer, a mulher leva para um rabino especial examinar a cor, forma e densidade da mancha. É ele quem revela quando é seguro para a mulher imergir no mikvah (banho ritual) e se juntar a seu marido novamente.

"Beleza, né? Um rabino velho olhar sua calcinha com uma lente de aumento! Em KJ, tudo é sobre sexo ou, melhor, sobre essa ideia de sexo inventada por homens 300 anos atrás. Eu parei de contar os dias, vestia só roupa íntima preta. Andava em volta da casa de shorts, porque, quando você é impura, seu marido não pode tocar, nem mesmo olhar para seu braço. Yoely cobria os olhos e chorava: 'Coloque seu turbante, por favor, coloque!'"

Quando perguntei se ela estava torturando Yoely mostrando seu corpo, Gitty respondeu: "Talvez, mas ele me torturava. Ele me viu abraçar meu avô e começou a gritar que aquilo era um abraço sexual. Nos torturávamos um ao outro". Yoely cedeu em algumas coisas. Ele calculou errado quando colocou internet em sua casa. "Ele pensou: 'Eu dou isso a ela, e ela cala a boca e fica feliz'", diz Gitty. "Uma vez, em blogs sobre pessoas, li que, para aqueles que haviam fugido de lugares como KJ, não tinha volta. Isso me animou. Yoely me implorou para ficar. É humilhante para um homem satmar ser abandonado pela mulher, mas era tarde." Já fora de casa, Gitty começou seu próprio blog, o 1 Beautiful Stranger, no qual ela escreve sobre sua vida em KJ.

Chapéus de US$ 5.000

Em outra tarde de sexta-feira, voltamos a KJ. Gitty foi até lá com a esperança de ver Esther Miriam antes do Sabá. Mas ela deveria ter pedido autorização, por escrito, até quarta-feira. "Ele não pode me dizer isso só hoje, sexta!", Gitty falou raivosamente. Ela ligou para Yoely na loja de carros, mas ele não quis atender. Gitty conhecia o jogo. Yoely iria enrolá-la até que as sirenes do Sabá tocassem, e aí não haveria nada que ela pudesse fazer.

Gitty disse que seria interessante se víssemos os homens irem para os cultos de sexta-feira. Assim, depois de umas horas, estávamos estacionados na área do outro lado da enorme construção com ares de fortaleza e que serve como principal sinagoga de KJ. Sem querer ser vista, Gitty se disfarça sob uma jaqueta sentada no banco do passageiro, dando pequenas espiadas para oferecer um frequente "quem é quem" irreverente na passagem dos fiéis.

Nas tardes de sexta em Jerusalém, os chapéus pretos aparecem dançando em direção ao Muro das Lamentações. Em KJ, a procissão é mais silenciosa, um assunto mais cerimonioso. Com a lua cheia aparecendo por cima do telhado da sinagoga, pais chegam com seus filhos e netos, alguns de apenas 3 ou 4 anos, os peyot balançando nas laterais de suas cabeças. Enquanto observava gerações subindo pelos pesados degraus de pedra da sinagoga, ficava fácil pensar que era isso que o Baal Shem Tov queria dizer quando comparou seus seguidores a uma árvore, frondosa e imortal, com cada judeu sendo "um galho da Presença Divina"

DEPOIS DE EXAMINAR A ROUPA ÍNTIMA DA MULHER, UM RABINO DETERMINA SE ELA PODE SE JUNTAR AO MARIDO DE NOVO

Então, de repente, Gitty colocou sua cabeça embaixo do painel. "Porcaria. É Aaron Teitelbaum." E lá estava ele, não mais do que a seis metros de distância, o rabino e líder espiritual de Kyrias Joel. Metido em um sobretudo de cetim preto e andando com uma bengala de prata, Teitelbaum, de 60 anos, estava acompanhado de uma dúzia de seguidores, vários com shtreimels, o chapéu em forma de bolo com abas de pele frequentemente usado pelos homens satmars. "Sabe quanto custam aqueles shtreimels?", solta Gitty. "Cinco mil dolares, até seis. Algumas famílias vão à falência comprando esses chapéus."

Era presumido que Aaron, filho mais velho do rabino satmar Moses Teitelbaum, se tornasse »

» o líder. Entretanto, em 1999, o velho dividiu o reino entre Aaron e seu irmão mais novo, Zalmen. Na partilha em estilo bíblico que se seguiu — a qual muitos dizem ter sido sobre propriedades e força, mais do que sobre devoção religiosa —, Zalmen acabou com Williamsburg, a jóia da coroa, deixando KJ para Aaron.

Gitty espiou pelo vidro amarelado das janelas da sinagoga. Os homens começavam a rezar, suas cabeças balançando para frente e para tras, parecendo silhuetas em seus trajes negros. "Eu os invejo as vezes", disse Gitty. "Eles nunca mais terão que tomar uma decisão em suas vidas."

Depois de deixar KJ, Gitty caiu no grupo dos "rebeldes e desertores" hassídicos, pessoas que como ela haviam fugido ou sido expulsas de lugares como KJ. "Em KJ, eu era uma aberração", conta Gitty. "Os rebeldes me disseram que eu era legal. Senti como se tivesse saído da prisão. Se tivesse uma festa rolando naquela noite e eu fosse convidada, consideraria muito a ideia de ir."

Esse foi o começo de tempos malucos, dando voltas em Monsey e no Lower East Side, saindo com artistas e pessoas que tentavam fazer algo bonito. Quando levaram Esther Miriam, Gitty se tornou uma celebridade da turma. Todos sabiam da história de Gitty e sua filha. Entretanto, no fim, Gitty decidiu que a turma era um "dano" para ela. Ali estavam pessoas brilhantes, arruinadas, vagando de lugar em lugar, sem casa, chapados até a raiz do cabelo. Na última Festa de Purim, um dos rebeldes teve uma overdose de cocaína e Xanax triturado, uma mistura de drogas típica de um ex-hassídico. Os rebeldes ficam presos entre dois mundos, pensou Gitty, um lugar perigoso de estar.

"Primeiro eu amei. Depois me assustou, agora me deixa triste", contou Gitty, em uma tarde de primavera perto de um lago em South Fallsburg, não muito longe do agora fechado hotel Pines e, anteriormente, Borscht Belt (antigo resort predominantemente judeu). Os rebeldes conseguiram um acampamento no interior, uma casa antiga com telhados em estilo normando e aquecimento apenas com um fogão a lenha. Todo mundo estava em alguma onda, alguns em ácido, outros tocando músicas hassídicas, embrulhando uns aos outros em mantas de reza, gritando louvores de Baal Shem Tov e berrando que eram os "novos hippies". Olhando para os rebeldes chapados remando pelo lago semicongelado, Gitty disse: "Eles não sabem que se caírem vão morrer congelados?".

No caminho de volta naquela noite, Gitty perguntou sobre minhas impressões de KJ. Era uma pergunta irritante por uma razão simples: como você realmente pode saber sobre um lugar sem morar nele? Mesmo assim, estávamos lidando com impressões, e, mesmo que os satmars fossem famosos por sua bondade ou caridade, KJ não atingiu a esse viajante como um lugar muito acolhedor. Era o que eu tinha a dizer.

Na avenida Lee, em Williamsburg, não era tão difícil receber um sorriso e um sincero "zei gezunt" de um satmar vestindo shtreimel. Eram pessoas civilizadas, norte-americanos, pessoas do mundo. Na região de KJ, entre esses caipiras hebreus e sua ideia fundamentalista de pessoas escolhidas, pergunte a alguém "qual o caminho para a estrada 17" e frequentemente eles lhe virarão a cara. A mensagem era clara: aqui, você é e sempre será o "outro".

Tava tudo na cabeça

Os resultados da maioria das decisões tomadas pelo tribunal rabínico são aceitos pela corte civil. O que conta, diz um advogado matrimonial, é a "interpretação do termo 'o melhor para a criança'." Foi o caso na audiência de Gitty. "Eles me disseram que, se eu desse a Yoely um get, o divórcio judeu, eles me ajudariam a conseguir a custódia, mas foi tudo mentira. Eles me falaram que Esther Miriam deveria ficar com meu ex-marido até eu ter me estabelecido. Achei que já tivesse conseguido isso. Eu tinha um apartamento e um emprego. Mas, para eles, era preciso que eu voltasse a ser religiosa."

O caso de custódia subsequente não poderia começar de maneira mais promissora. Vestindo uma saia justa, botas de salto alto e cabelo bem escovado, Gitty estava otimista quando entrou no tribunal de Orange County para sua primeira audiência. Essas esperanças foram logo frustradas quando o advogado de Yoely exigiu que Gitty se submetesse imediatamente a um exame de drogas que usasse um "folículo capilar". Esse tipo de teste pode detectar o uso de drogas após meses. Era o plano de Yoely desde o começo, disse Gitty. Ele sabia sobre os rebeldes e que sua ex havia ficado com eles por um tempo. O advogado de Gitty, Daniel Schwartz, não ofereceu muito conforto. "Se você não passar no teste, pode dizer adeus à custódia", foi o que ele disse. "Você está frita."

O MAIOR PESADELO: VER A FILHA CASADA AOS 17 ANOS COM UM HOMEM QUE NÃO AMA E TER 12 FILHOS COM ELE

"Eu fumei um baseado meses atrás, e isso lhes

Enquanto espera resolver a pendenga judicial que a mantém afastada de sua filha, Gitty é consolada por amigos, que dizem para ela se acalmar, pois é jovem e pode ter muitos outros filhos. "Minha vontade é dar um soco, quando ouço isso", diz ela

dá o direito de tirar minha filha?", reclama Gitty. Uma hora depois, ela estava em um cabeleireiro em Nanuet procurando por um xampu que seus amigos rebeldes indicaram para ela poder passar no teste. "Urtiga e sassafrás", Gitty leu pausadamente na lista de ingredientes incomuns. "Isso nunca vai dar certo."

O teste de Gitty deu positivo como ela já previra. Mas, diferentemente do vaticínio do advogado, ela não está frita. Não ainda. Mas as audiências no tribunal levam tempo, algo que Gitty não tem. Ela sabia que Yoely havia casado. Logo começaria uma nova família. Como filha de Chaim e enteada de Avrum, ela sabia o que isso significava. Possivelmente, em breve, Esther Miriam se tornaria nada mais do que um segundo plano, uma lembrança ruim do primeiro e falido casamento de seu ex-marido. Ela seria a enteada mais velha que cuida dos menores e favorecidos irmãos, alguém que deixa tudo limpo para cada Pessach, alguém que viu lindos arco-íris, mas que só sentiu medo. Mas o maior pesadelo: Esther Miriam casar aos 17 anos e ter uma dúzia de filhos com um cara indiferente de KJ, que ela nunca amou. Do ponto de vista de Gitty, não poderia haver um próximo capítulo pior do que esse na saga de gerações de judeus nova-iorquinos que começou com Matty e Carol Feinman.

Barbies com fita isolante

Enquanto isso, Gitty está tentando ser "normal". Na maior parte do tempo, ela procura um emprego, o que é difícil, já que, como a maioria das pessoas que deixou KJ, ela não tem um diploma de segundo grau e é dona de poucas habilidades. "Mesmo em lanchonetes eles querem experiência", ela conta. O fato é que, mesmo que ela comesse dim sum (prato chinês) pela primeira vez e pronunciasse perfeitamente, a falta de conhecimento de Gitty sobre cozinha que não seja kugel (prato típico judeu) é perceptível.

Outro dia ela teve de perguntar o que era lagosta. Sua maior chance para obter um emprego parece ser como acompanhante para idosos, um campo no qual quem tem yiddish fluente pode ser promissor. Gitty não considera uma opção muito excitante, já que se imagina mais na área de moda ou das artes dramáticas.

Mas ela está fazendo de tudo para "se manter positiva". Recentemente, seu amado irmão mais novo, Sruli, veio para Nova York vindo de Toronto, onde recebeu uma bolsa de estudos para uma escola de artes depois de fugir de KJ. Eles ficaram na casa de Matty e Carol e foram ao Museu Metropolitan. Pouco a pouco, Gitty vai preenchendo o que ela chama de "falta de noção". Outro dia, mexendo no iPod, ela disse: "Billie Holiday. Minha avó ama Billie Holiday". Logo depois, quando "What a Little Moonlight Can Do" começou a tocar, Gitty perguntou: "Uau, Billie Holiday é uma mulher?".

Enquanto o caso se arrasta, alguns amigos tentam consolá-la dizendo a ela que terá mais filhos e a dor que ela sente por Esther irá passar. "Eu ouço isso e quero socar a cara dessas pessoas", diz. Ela sabe que nada estará certo sem Esther Miriam. Há duas semanas, depois da briga de sempre, Yoely concordou em deixar Gitty ver Esther na casa de Deborah. Gitty chegou e achou as Barbies que ela tinha comprado para Esther embrulhadas em fita isolante. "Meus pais disseram que eram ídolos", conta Gitty. "Então Esther Miriam começou a cantar, e eles chamaram um rabino para saber se os homens podiam ouvir a voz de uma menina de 4 anos."

Poucos dias depois, Gitty estava de volta a Williamsburg. Boné vermelho na cabeça, bonita em uma camiseta cinza com as mangas cortadas, ela estava em um restaurante brasileiro na ponte que leva o nome da cidade, comendo um ensopado de peixe que ela nunca tinha experimentado. Lembrando sobre os detalhes de seu fim de semana, ela disse: "Eu devo ter uma cabeça de metal para não ficar louca com tudo isso".

Então seu celular tocou. Era Esther Miriam. O telefonema era ordem do tribunal, dada pelo juiz de Orange County, depois de saber que Yoely se recusava a atender o telefone quando Gitty ligava. "Mamãe", veio a vozinha, audível mesmo com o trem passando. "Esther Miriam!", Gitty respondeu. Quando Esther perguntou quando veria a mãe novamente, Gitty secou uma lágrima e disse: "Breve... muito em breve".

Copyright 2008 "New York". Distribuída por Tribune Media Services

GRANDES CIENTISTAS E SUAS IDÉIAS GENIAIS

O Cosmo na TV

COM UM PROGRAMA SOBRE **ASTRONOMIA** NAS ÚLTIMAS **DÉCADAS** DO SÉCULO PASSADO, **CARL SAGAN** DECIFROU ALGUNS SEGREDOS DO **UNIVERSO** PARA **MEIO BILHÃO** DE PESSOAS

CARMEN KAWANO

Muitos físicos e astrofísicos hoje não hesitam em se declarar fãs de Carl Edward Sagan (1934–1996), o astrônomo e divulgador de ciência que influenciou gerações de estudiosos. Nascido no bairro do Brooklyn, em Nova York, onde cresceu frequentando a sinagoga com sua família, o próprio Sagan já era fascinado desde criança pelo conhecimento da natureza, da amplidão do Universo e da vida. Formou-se em física, trabalhou com genética e fez seu doutorado em astronomia e astrofísica. Durante a carreira, realizou trabalhos científicos essenciais para a área de exploração espacial. Como cientista, consultor e conselheiro da Nasa, algumas de suas maiores contribuições ocorreram nos estudos sobre as características dos planetas.

Quando ainda quase nada se conhecia sobre os mundos além da Terra, Sagan previu a existência de oceanos nas luas de Saturno e Júpiter e concluiu que as altas temperaturas da superfície de Vênus resultam de um enorme efeito estufa. Foi pioneiro na busca por formas de vida inteligente fora da Terra.

Sagan tinha um talento especial para a comunicação. Como palestrante, passou por pré-escolas, faculdades exclusivas para os negros (eram tempos de segregação racial nos EUA), programas de entrevistas e manifestações pelos direitos civis. Na série televisiva "Cosmos", que foi ao ar nos anos 1980, ele compartilhou nosso conhecimento sobre o Universo com mais de meio bilhão de pessoas de 60 países. Nessa série, enquanto fazia viagens imaginárias a outros planetas, Sagan falava sobre o nascimento e morte de estrelas, relatividade e a possibilidade de vida extraterrestre.

Aproveitou o programa para mostrar preocupações com as armas nucleares, meio ambiente e fez grandes apelos pela paz. Mais do que ficar só no discurso, Sagan chegou a ser preso. Primeiro por se manifestar contra a Guerra do Vietnã, nos anos 1960, e depois, nos anos 1980, quando se posicionou radicalmente contra a política armamentista norte-americana, participando de manifestações pacifistas e protestos antinucleares.

Apelando pela paz, preocupado com o futuro do planeta e deslumbrado pelo saber, Sagan continua a inspirar os caçadores de ETs, os cientistas e os fãs de carteirinha de ficção científica.

VÁ FUNDO

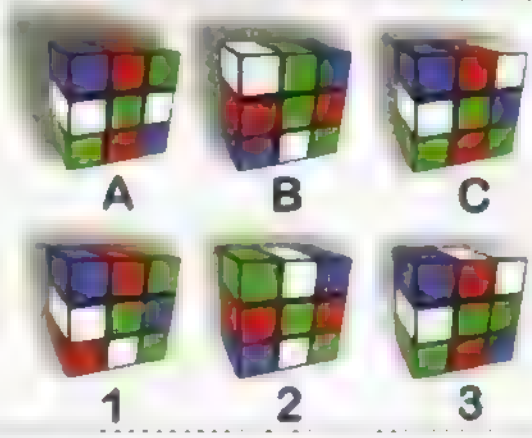
PARA LER

- **Variedades da Experiência Científica**, de Carl Sagan. Companhia das Letras

QUIZ

1. CUBOS IDÊNTICOS

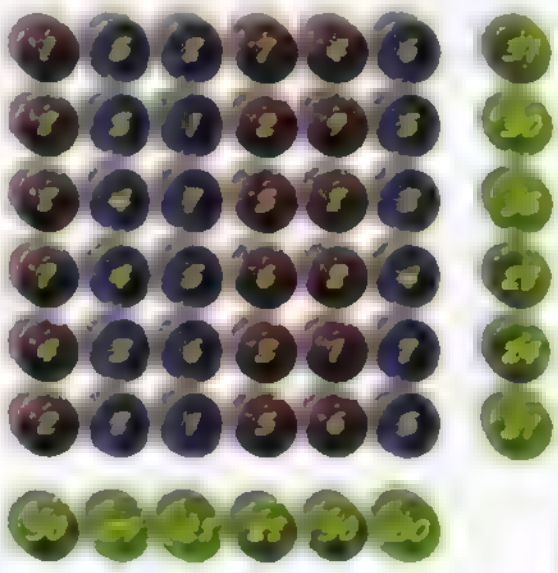
Desses seis cubos, só dois deles são exatamente iguais. Quais?



2. AMIGO-SECRETO CONTÍNUO

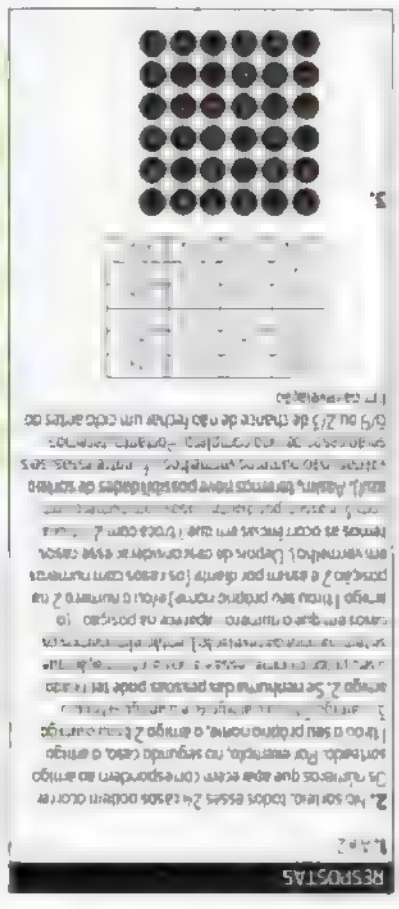
Quatro amigos se reúnem para a revelação do amigo-secreto. A única regra que existe nesse esquema é que nenhuma pessoa pode ter tirado o seu próprio nome no sorteio. Mas qual a chance de que, na hora de revelar os presenteados, o ciclo não se fechar antes que todos tenham entregue seus presentes? Ou seja, qual a chance de, uma vez iniciada a entrega dos presentes, não haver necessidade de se reiniciar o processo de revelação?

Veja que, até o momento da revelação, a única informação que se tem é que ninguém dará presente a si próprio.



3. BOLAS DEMAIS

A soma dos números nas bolas de cada linha e cada coluna aparecem nas bolas verdes, à direita e abaixo, respectivamente. Todas as somas podem ser igual a 20 se você eliminar alguns números das bolas numeradas. Descubra quais deles devem ser apagados.



© Alexandre Camanho

DESIGN SEDUTOR · INOVADOR · PORTÁTIL · PRÁTICO · RECURSO SURPREENDENTE · VALE QUANTO CUSTA · VERDE · RETRÔ

Tecnologia ecumênica

FABRICANTES DE **OBJETOS RELIGIOSOS** ATENDEM ÀS PRECES DE **BUDISTAS, CATÓLICOS, JUDEUS** E **MUÇULMANOS**

O fato de a Bíblia ter sido usada na estreia da técnica da impressão é apenas um exemplo de como a tecnologia jamais se desgarrou da fé. Hoje, qualquer que seja a sua religião, você encontrará alguma traquitana no mínimo curiosa. Para os muçulmanos, Alcorão digital que funciona no carro. Os judeus contam com um abajur de acordo com as regras do Saba. Para os budistas, um colar que reproduz MP3. Mas é claro que, no maior país católico do mundo, grande parte dos produtos é voltada para os seguidores do papa Bento XVI. As opções vão de um boneco de Jesus Cristo a um pen drive com a imagem da Virgem Maria, passando por um crucifixo musical. **(FEL MENDES)**

US$ 54,99

ALCORÃO NA ESTRADA

APARELHO COM O LIVRO SAGRADO É LIGADO NO ACENDEDOR

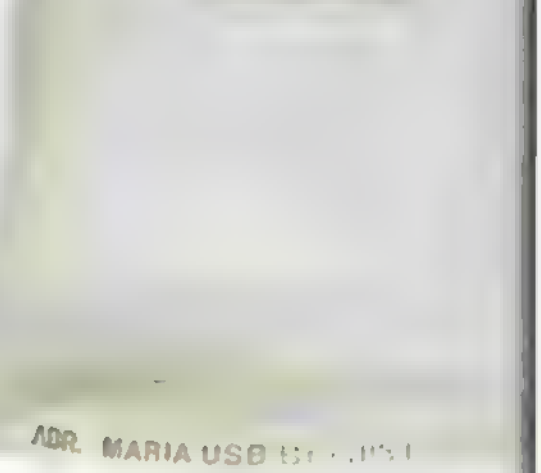
Especializada em produtos para muçulmanos, a empresa norte-americana Quodio lançou o CarQuran, um aparelho que permite escutar o Alcorão inteiro nos alto-falantes do seu carro! Quando plugado, o dispositivo envia sinais de MP3 em alta qualidade via wireless para uma frequência FM do rádio. www.quodio.com

MARIA SALVA

PEN DRIVE NO FORMATO DA MÃE DE CRISTO ARMAZENA 512 MB OU 1 GB

A inscrição "Oh, Maria, mantenha meus dados seguros" na auréola já diz tudo. Esse pen drive no formato da Virgem Maria promete manter salvos seus arquivos mais preciosos. Criado pelo designer espanhol Luis Esava, o aparelho está disponível nas versões 512 MB e 1 GB e é todo revestido em acrílico, o que passa a impressão de robustez. E o mais curioso: ao efetuar as transferências de dados, um led — que imita um imaculado coração — começa a piscar. www.maria-usb.de

€ 69,00



IPOD OCULTO

CAPA PARA TOCADOR DE MÚSICA IMITA LIVRO DE HINOS

Se você quer demonstrar sua fé até mesmo quando está escutando música, a empresa britânica Suck UK tem um produto na medida certa. Imitando um livro de hinos, essa capa de couro esconde na verdade um iPod. Mas, atenção, ela não comporta todos os modelos. A capa tem 10,5 cm de comprimento por 6,5 cm de largura e 2,5 cm de altura. www.suck.uk.com

£ 15,00

NÃO É PRO SEU BICO

SOM ZEN

COLAR COM IMAGEM DE BUDA É TAMBÉM TOCADOR DE MP3

À primeira vista, parece apenas um colar com a imagem de um buda. Mas basta conectar o fone e você se dá conta que se trata de um tocador de MP3. Com 2 GB de memória, o aparelho também reproduz WAV. Sua bateria garante até quatro horas de som. Suas dimensões atendem aos budistas que querem juntar desempenho com discrição.

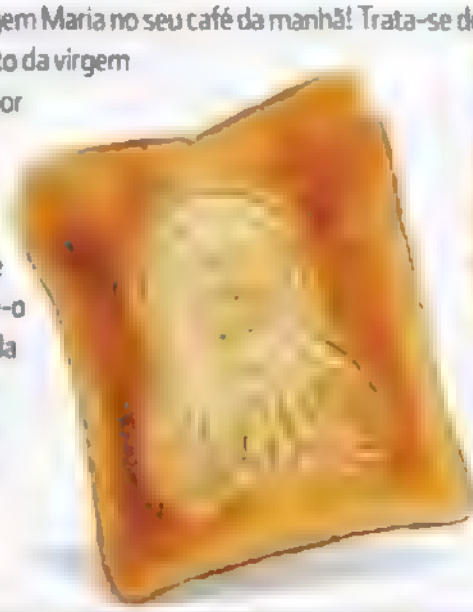
www.chinavasion.com

€ 44,50

FINA ESTAMPA

MOLDE FAZ TORRADAS COM O ROSTO DA VIRGEM MARIA

Se você não mede esforços para ver imagens sagradas que aparecem milagrosamente por aí em janelas ou muros, prepare-se. Os britânicos da I Want One of Those (algo como Eu quero um desses), empresa especializada em bugigangas inventivas, criaram a Holy Toast. Com ela, você poderá fazer imagens da Virgem Maria no seu café da manhã! Trata-se de um molde no formato do rosto da virgem que mede 10,5 cm de altura por 8,5 cm de largura. O modo de usá-lo é simples. Antes de colocar seu sanduíche na torradeira, pressione o molde contra o pão de forma. Retire-o e aguarde. Conforme a torrada for ficando pronta, a imagem do rosto de Maria aparecerá. www.iwantoneofthose.com



IMPORTE OU ESPERE

£ 5,99

SABÁ ILUMINADO

LÂMPADA PARA JUDEUS ORTODOXOS ACABA COM A DÚVIDA DE ACENDER OU NÃO A LUZ

Quando chega o Sabá, os judeus ortodoxos não podem acender ou apagar uma luz. Pensando nisso, a Kosher Innovations desenvolveu um produto especial para essa ocasião. Trata-se da Kosher Lamp, em que a lâmpada fica acesa o tempo todo, mas basta girar o eixo para que uma proteção bloqueie sua luz. Simples e genial. www.sefer.com.br

R$ 120,00

€ 17,00

ENCRUZILHADA

APARELHO TOCA, GRAVA E ARMAZENA 2 GB DE SOM

Com 2 GB de memória, esse tocador em forma de cruz também reproduz arquivos em WAV, além de funcionar como gravador. Possui sete tipos de equalização de som, rádio FM e um menu em 14 línguas (incluindo o português). A indústria fonográfica reza para que pelo menos os donos desse aparelho tenham consciência e não baixem música ilegalmente. www.chinavasion.com

SUPERSTAR

BRINQUEDO JÁ VEM COM SERMÃO EM SUA EMBALAGEM

Chega de presentear seu filho com bonecos violentos e armados até os dentes. A empresa norte-americana McPhee oferece uma boa alternativa: o boneco de Jesus! Com aproximadamente 13 cm de altura e braços articulados, é uma boa ideia para quem prefere pregar a paz. E não é só isso. A embalagem ainda vem com citações bíblicas. www.mcphee.com

US$ 8,95

CINEMA

Além do arco-íris

EM "MILK", SEAN PENN MOSTRA A BARRA DE SER POLÍTICO E HOMOSSEXUAL NOS EUA DOS ANOS 1970

Se você não conhece a história de Harvey Milk ou nunca foi ao distrito Castro em San Francisco, deixe para se informar a respeito depois de assistir ao filme "Milk – A Voz da Igualdade", que tem estreia prevista para o dia 6 de fevereiro. Sem saber o fim da história real na qual se baseia a obra, o impacto do roteiro e o mergulho nos anos 1970 são mais completos.

Eis o que é preciso saber antes de entrar na sala de cinema: Harvey Milk foi um militante da causa gay que, em 1977, tornou-se o primeiro político declaradamente homossexual a ser eleito para um cargo público nos EUA. Ao mesmo tempo em que isso fez dele um herói no distrito Castro, transformou-o em um inconveniente para os políticos mais conservadores e religiosos.

Outras duas coisas bacanas de saber: o papel de Milk caiu na mão de Sean Penn, e o filme é dirigido por Gus Van Sant. Os fãs dos trabalhos mais recentes do diretor podem a princípio torcer o nariz para essa cinebiografia mais, digamos, convencional. Mas quem curtiu a investigação que o diretor faz sobre as inconsistências dos adolescentes em "Paranoid Park" (2007) não vai ficar insatisfeito. "Milk" só não tem aquelas cenas hipnóticas e que colam na retina, mas o poder de construir uma personalidade a partir de suas sutilezas e incongruências está ali.

E pouca gente pode encarar uma empreitada dessa com a mesma integridade de Penn. É segurar na mão dele e aguardar que nos conduza da transição entre um jovem festeiro e um militante determinado e corajoso. Especiais são os momentos em que ele degladia com Dan White (interpretado por Josh Brolin), político vindo de um distrito mais conservador e que tem importância fundamental na trama. Deu curiosidade? Então esqueça o Google e aguarde para ver — e se deliciar com — o filme. **(EDSON FRANCO)**

Milk – A Voz da Igualdade. Direção: Gus Van Sant. Com Sean Penn, Josh Brolin, James Franco. Estreia: 6/2

Paixões: Penn com o namorado James Franco e em campanha (no alto)

Réus confessos: assassinos durante o julgamento

ANATOMIA DE UM CRIME

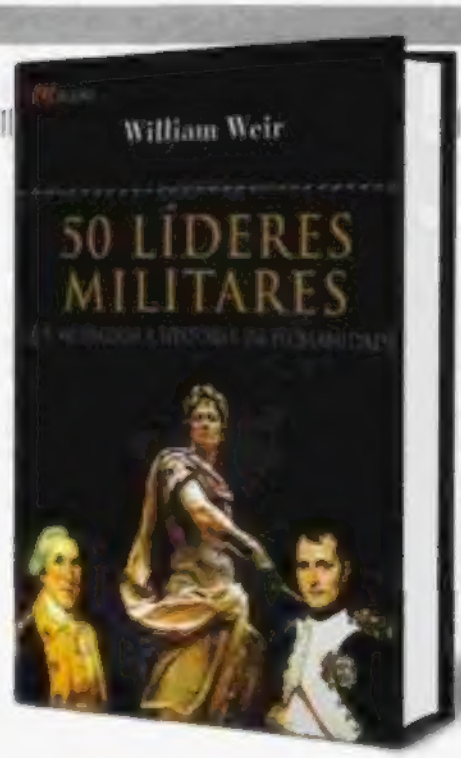
Quando ocorreu, em fevereiro de 2005, o assassinato da irmã Dorothy Stang gerou comoção. O tempo passou, e muita gente já esqueceu a história. O diretor norte-americano Daniel Junge não faz parte desse grupo. Com equipamento e equipe, ele foi à Amazônia paraense e ouviu o irmão de Dorothy, os trabalhadores beneficiados pelo projeto da irmã, os promotores, os advogados, os assassinos confessos e os fazendeiros acusados pelo crime. Para contextualizar tudo, o ator Wagner Moura aparece narrando textos que dão liga aos cacos de história. O que emerge do trabalho, além de uma reconstituição fiel do crime e das condições que o provocaram, é um retrato contundente de um canto do Brasil que a maior parte dos brasileiros nem sabe que existe. **(EF)**

Mataram Irmã Dorothy, documentário dirigido por Daniel Junge. Narração de Wagner Moura. Estreia nos cinemas dia 13 de fevereiro

Para Napoleão, a abelha era símbolo de imortalidade e ressurreição

LIVROS

CURSO DE LIDERANÇA



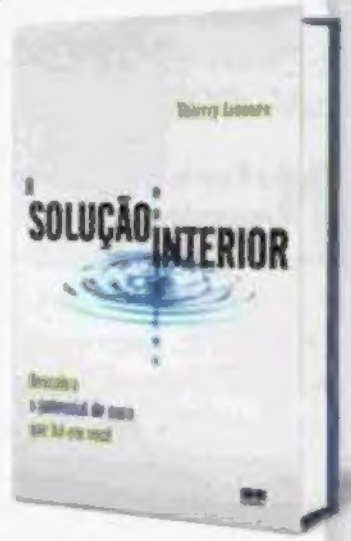
Livros com listas têm se tornado cada vez mais populares. Já os personagens militares e os relatos de batalhas costumam ter lugar de destaque nas estantes das obras de história. Este "50 Líderes Militares que Mudaram a História da Humanidade" parece ser, então, uma aposta infalível para atrair o leitor. Weir começa a selecionar seus personagens no século 23 a.C. e segue em ordem cronológica. Faz breves análises de cada um dos personagens que poderão satisfazer o leitor que toma contato com suas histórias pela primeira vez, mas que contêm poucas novidades para quem se interessa por história militar. Um mérito está em apresentar figuras pouco conhecidas pelo leitor ocidental, como o imperador indiano Chandragupta Maurya e o almirante chinês Yi Sun-sin. Weir também não fugiu da polêmica ao incluir figuras controversas como Adolf Hitler e Mao Tsé-tung. **(PABLO NOGUEIRA)**

TRECHO

"O desastre russo estimulou todos os inimigos de Napoleão, que também haviam contraído a febre do nacionalismo e adotado o recrutamento forçado e outras inovações francesas. Eles derrotaram Napoleão em Leipzig e repeliram seus homens, em desvantagem numérica, de volta à França, onde os marechais obrigaram o imperador a abdicar em 11 de abril de 1814."

50 Líderes Militares que Mudaram a História da Humanidade, William Weir. Editora M. Books. 303 págs. R$ 75

O CAMINHO DO MEIO



Nem a medicina tradicional, nem a alternativa. A melhor maneira de lidar com os males que acometem nosso organismo é utilizar, equilibradamente, os recursos oferecidos pelas duas áreas do conhecimento. É o que defende o médico Thierry Janssen no livro "A Solução Interior – Descubra o Potencial de Cura que Há em Você". O cirurgião e psicoterapeuta francês apresenta estudos, casos clínicos e a própria experiência de quem foi formado pelos métodos tradicionais da medicina, mas também teve um profundo contato com diversas técnicas paralelas, como ioga, tai chi e meditação para defender a ideia de que a mente tem um poderoso efeito sobre a cura. **(FERNANDA COLAVITTI)**

A Solução Interior – Descubra o Potencial de Cura que Há em Você, Thierry Janssen. Editora Best Seller. 364 págs. R$ 34,90

QUANDO O FIM ESTÁ PRÓXIMO

A morte é um dos temas mais escamoteados da cultura contemporânea. Daí o incômodo que pode despertar este livro, escrito pelo médico holandês Bert Keizer. Ele lança um olhar questionador sobre o dia-a-dia de sua clínica de pacientes terminais. Keizer descreve as relações entre médicos, pacientes, familiares, enfermeiros e religiosos à medida que a vida se aproxima do final. O tom é de desencantamento. Mas relatos como o do homem profundamente religioso que perde a fé na reta final, o familiar que diz que preferia ser ele o possuidor de uma doença terminal ou o doente mental que procura apressar a própria morte têm o mérito de apresentar, sob o manto da experiência concreta, alguns dos maiores medos e questionamentos humanos. **(PN)**

Dançando com a Morte, Bert Keizer. Editora Globo. 408 págs. R$ 39

A VIDA DURA DOS CIENTISTAS

Embora seja quase desconhecido do grande público, Newton Freire-Maia foi um dos grandes nomes da ciência nacional do século 20. Com Osvaldo Frota Pessoa, é considerado um dos pais da pesquisa genética humana no Brasil, tendo sido presidente da Sociedade Brasileira de Genética e presidente de honra da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Este livro é uma coletânea de textos nos quais aborda temas relacionados às ciências, tais como a metodologia, a relação com a religião e os erros dos pesquisadores. Por meio deles, o autor esforça-se para apresentar ao leigo uma visão um pouco mais complexa do trabalho do cientista, que resulta na elaboração de verdades parciais, incompletas e necessariamente provisórias. **(PN)**

Verdades da Ciência e Outras Verdades, Newton Freire-Maia. Editora Unesp. 310 págs. R$ 40

© Livros, Reprodução: demais, Divulgação

MARCELO GLEISER

O mártir da ciência

SEM A PERSISTÊNCIA DE **GALILEU**, TALVEZ O MUNDO NÃO FOSSE HOJE UM LOCAL ONDE AS **IDEIAS** PODEM SER **DISCUTIDAS LIVREMENTE**

No Ano Internacional da Astronomia, nada mais natural do que homenagear aquele que é considerado o "pai da ciência moderna", Galileu Galilei. A nossa revista já o faz, e nada menos do que no título. Por que esse fascínio por um homem que viveu há 400 anos? O que ele fez de tão excepcional para tornar-se um símbolo poderoso da liberdade de pensamento, o único cientista a ter os ossos de seu dedo médio exibidos como relíquia, como as que eram distribuídas pela Europa Medieval como os restos de santos e mártires?

Galileu inventou a ciência. Talvez essa frase não seja de todo justa, já que muitos antes dele haviam plantado as sementes do que viria a se tornar a ciência moderna no século 17. O que Galileu fez de revolucionário foi desenvolver o método que torna a ciência possível, chamado de validação empírica. É a confirmação de hipóteses por meio de experimentos e medidas. O que Galileu dizia era tão simples quanto revolucionário. "Não se deixem guiar pela autoridade de alguém. Façam os experimentos, confirmem os fatos. Pensem! Não obedeçam cegamente ao que outros dizem só por terem a fama de sábios."

A ilustração mais famosa desse modo de se pensar é a demonstração sobre a queda dos corpos na Torre de Pisa. Segundo a lenda, Galileu quis demonstrar que a teoria do filósofo Aristóteles (que viveu em torno de 300 a.C.) sobre a gravidade estava errada. Segundo o grego, quanto mais pesado um objeto mais rápido ele cai. Galileu foi ao alto da torre e jogou objetos com pesos diferentes. Para a surpresa de todos, os objetos caíram ao mesmo tempo! As diferenças que vemos ao jogar uma bola de boliche e uma pena são devidas à resistência do ar e não à atração gravitacional da Terra. Isso foi demonstrado dramaticamente por astronautas na Lua.

Baseado em seus experimentos, Galileu obteve a lei de atração dos corpos, medindo a aceleração com que os objetos são atraídos pela Terra. Obteve também a lei do movimento pendular e uma série de propriedades físicas dos corpos. Sem relógio para medir o tempo, Galileu usava o seu pulso, a música e até a água caindo num balde como cronômetros. Mas essas são as contribuições de Galileu para a física. No ano da astronomia, vale visitarmos o que ele fez para esta ciência.

Quando Galileu apontou o seu telescópio para os céus em 1609, viu o que ninguém antes havia visto. Imagine a emoção dele ao notar que a Lua não era uma esfera perfeita, mas que tinha crateras e montanhas, sendo muito mais parecida com a Terra do que se imaginava. Ou que a Via Láctea era feita de uma infinidade de estrelas, que Saturno tinha "orelhas" e que Júpiter possuía quatro satélites. Todas essas observações contrariavam os ensinamentos de Aristóteles, que pregava que os céus eram perfeitos e imutáveis. Tudo levava a crer que a Terra não era o centro do Cosmos, como dizia o grego, mas um planeta como os demais, girando em torno do Sol, conforme propôs Copérnico em 1543.

Galileu era um homem religioso. Suas duas filhas eram freiras. Quando percebeu o quanto os céus eram diferentes do que pregava a Igreja, fez questão de consertar as coisas. Foi ao Vaticano e criticou a interpretação dos teólogos, que baseavam seus argumentos numa combinação de ensinamentos aristotélicos e versos da Bíblia. Galileu insistiu: "A Bíblia não deve dizer como os céus vão, mas como vamos ao céu". Mesmo que todos na Itália concordassem com a genialidade de Galileu, poucos líderes da Igreja gostaram de ser criticados. Especialmente numa época em que a Igreja lutava contra a expansão da reforma protestante. O resultado da insistência de Galileu e da intolerância da Igreja foi explosivo. Em 1616, o Vaticano proibiu a discussão de ideias copernicanas e pediu que Galileu se calasse.

A Igreja tentou abafar com cobertores as ideias "incendiárias" de Galileu, mas elas se espalharam pela Europa e ajudaram a fundar a ciência moderna

Por 17 anos, ele se calou. Mas, quando um amigo seu tornou-se papa, viu ali uma oportunidade. Conseguiu dele autorização para escrever um livro comparando o modelo cósmico aristotélico com o copernicano. Só que, no livro, Galileu ridicularizou a posição da Igreja. Foi o limite. Acabou condenado pela Inquisição e forçado a desistir das ideias copernicanas, jurando publicamente que estavam erradas. Não foi torturado, mas teve que passar o resto da vida em prisão domiciliar.

Com quase 70 anos e praticamente cego, teve mais nove anos produtivos. Foi então que se dedicou novamente ao estudo do movimento, revolucionando a mecânica. A Igreja tentou abafar com cobertores um incêndio de proporções épicas. As ideias de Galileu escaparam da censura e espalharam-se pela Europa. Em 1642, ano de sua morte, nascia na Inglaterra Isaac Newton, o homem que levaria a revolução de Galileu à sua conclusão. O mundo em que vivemos hoje, onde ideias podem ser discutidas (ao menos na maioria dos países), se deve em grande parte à coragem e à perseverança de Galileu.

MARCELO GLEISER é astrofísico, professor do Dartmouth College, nos Estados Unidos, e autor de cinco livros sobre ciência e conhecimento

Chegou a vez de o seu computador aumentar a sua memória.

www.epoca.com.br Informação, antecipação de tendências e análises.

Muito mais do que uma revista online, um site com notícias, vídeos, blogs e colunistas renomados. Desde julho, epoca.com.br é o site de revista semanal mais acessado do país.

É a revista de nossa época liderando a mídia mais nova de nossa época.

EDITORA GLOBO

Mohallem Meirelles